

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年 6 月 10 日 (10.06.2004)

PCT

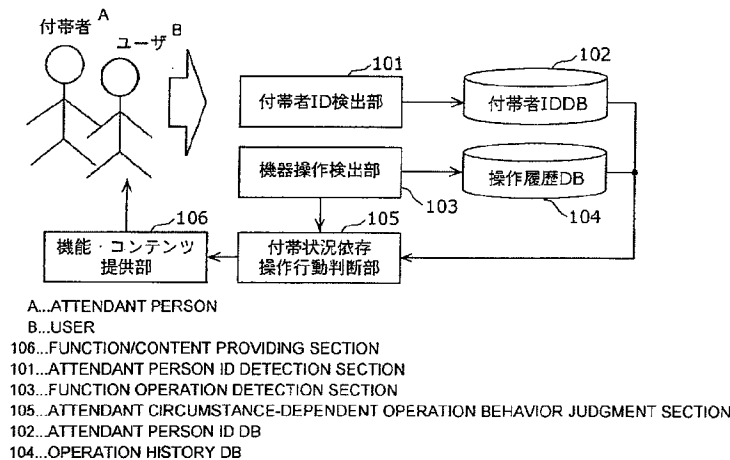
(10) 国際公開番号
WO 2004/049224 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G06F 17/60 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/014775 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 荒木 昭一
(22) 国際出願日: 2003 年 11 月 20 日 (20.11.2003) (ARAKI, Shouichi) [JP/JP]; 〒536-0002 大阪府 大阪市
(25) 国際出願の言語: 日本語 城東区 今福東 3 丁目 1 5 番 2 2-5 0 3 号 Osaka (JP).
(26) 国際公開の言語: 日本語 九津見 洋 (KUTSUMI, Hiroshi) [JP/JP]; 〒570-0042 大
阪府 守口市 寺方 錦通 1 丁目 4 番 3 1 号 Osaka (JP).
(30) 優先権データ: 吉田 篤 (YOSHIDA, Atsushi) [JP/JP]; 〒572-0055 大阪
府 寝屋川市 御幸東町 3 番 1 4 号 Osaka (JP).
特願 2002-338984
2002 年 11 月 22 日 (22.11.2002) JP (74) 代理人: 新居 広守 (NIJ, Hiromori); 〒532-0011 大阪府
大阪市 淀川区 西中島 3 丁目 11 番 26 号 新大阪末広セン
タービル 3F 新居国際特許事務所内 Osaka (JP).
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電
器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUS- (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,
TRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-8501 大阪府 門真市 BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE,
大字 門真 1 0 0 6 番地 Osaka (JP). DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,

[続葉有]

(54) Title: ATTENDANT CIRCUMSTANCE UTILIZATION DEVICE

(54) 発明の名称: 付帯状況利用装置



(57) Abstract: An attendant circumstance utilization device provides an optimal device function or a content to a user, considering an attendant circumstance with whom the user is. The device includes an attendant person ID detection section (101) for detecting attendant person information (attendant person ID) indicating with whom the user is and a device operation detection section (103) for detecting the device operation. The attendant person ID history is accumulated in the attendant person ID database (102) while relating the device operation history to the operation history database (104) at each detection time. By using a new attendant person ID detected by the attendant person ID detection section (101), the attendant person ID history in the attendant person ID database (102), and the device operation history in the operation history database (104), an attendant circumstance-dependent operation behavior judgment section (105) identifies a particular device operation behavior performed when the user was together with the current attendant person in the past. A function/content providing section (106) provides a device function or a content in accordance with the particular device operation behavior to the user.

(57) 要約: ユーザが誰と一緒にいるのかという付帯状況を考慮して、当該ユーザに最適な機器機能又はコンテンツを提供する付帯状況利用装置であって、ユーザが誰と一緒にいるのかを示す付帯者情報 (付帯者 ID) を検出する付帯者 ID 検出部 (101) と、機器操作を検出する機器操作検出部 (103) とを備える。付帯者 ID の履歴

[続葉有]



HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

歴を付帯者IDデータベース(102)に、機器操作の履歴を操作履歴データベース(104)にそれぞれ検出時刻で関連付けて蓄積する。付帯者ID検出部(101)により新たに検出された付帯者IDと、付帯者IDデータベース(102)の付帯者IDの履歴と、操作履歴データベース(104)の機器操作履歴とをともに、ユーザが現在の付帯者と過去において一緒にいた時に特有の機器操作行動を付帯状況依存操作行動判断部(105)にて判断する。当該特有の機器操作行動に応じた機器機能又はコンテンツを、機能・コンテンツ提供部(106)がユーザに提供する。

明 細 書

付帯状況利用装置

技術分野

- 5 本発明は、ユーザが誰と一緒にいるのかに応じて、当該ユーザに提供する機器機能、コンテンツ又はサービスを変更する技術に関するものである。

背景技術

- 10 近年、ユーザの状況（位置など）をセンシングし、その状況に応じたサービスを提供する技術が知られている。例えば、GPS（Global Positioning System）、PHS（Personal Handyphone System）の基地局、ジャイロセンサなどによりユーザの現在位置を逐次特定し、当該ユーザの移動履歴から将来の移動エリアを予測して、当該エリアに関連したサービス情報を提供するものがある（たとえば、特開2000-29
15 3540号公報に記載の技術）。

- しかしながら、上記従来の技術では、いつ、どこで、何を利用したかの情報をもとにユーザの行動に合ったサービスを提供できるが、ユーザの行動は必ずしもその者の嗜好のみに基づき決まるものではなく、当該
20 ユーザの「付帯状況」を考慮しなければ最適なサービスを提供できない。ここで、ユーザの付帯状況とは、当該ユーザが誰と一緒にいるのかという状況をいう（ユーザと一緒にいる者を「付帯者」又は「同伴者」という）。

25 発明の開示

そこで、本発明は、かかる点に鑑み、ユーザの付帯状況に応じて当該

ユーザに最適な機器機能、コンテンツ又はサービスを提供することが可能な付帯状況利用装置を提供することを目的とする。

上記目的を達成するため、本発明に係る付帯状況利用装置は、情報の提供及び役務を含むサービスをユーザに提供する装置であって、ユーザ
5 と一緒にいる付帯者を検出する付帯者検出手段と、検出された付帯者に基づいてサービスを決定し、決定されたサービスを前記ユーザに提供するサービス提供手段とを備えることを特徴とする。これによって、ユーザは、一緒にいる付帯者に特有の最適なサービスを受けることが可能となる。

10 ここで、前記付帯状況利用装置はさらに、前記ユーザによる機器の操作を検出する機器操作検出手段と、検出された機器操作の履歴と当該機器操作の際に前記付帯者検出手段によって検出された付帯者を示す付帯者情報とを関連付けて蓄積する蓄積手段と、前記付帯者検出手段によ
15 ちに基づいて、現在及び過去において前記ユーザと一緒にいる付帯者が共通するケースに特有の機器操作行動を判断する判断手段とを備え、前記サービス提供手段は、前記特有の機器操作行動に応じたサービスを前記ユーザに提供してもよい。これによって、ユーザは、付帯者と一緒にいるときに、その付帯者と過去によく行った機器操作に応じた最適なサ
20 ビスを受けることが可能となる。

また、前記付帯状況利用装置はさらに、前記ユーザの現在位置を検出する位置検出手段と、検出された現在位置に基づく前記ユーザの移動履歴と前記ユーザが移動する際に前記付帯者検出手段によって検出された付帯者を示す付帯者情報とを関連付けて蓄積する蓄積手段と、前記位置
25 検出手段により新たに検出された前記ユーザの現在位置と、前記付帯者検出手段により新たに検出された付帯者と、前記蓄積手段に蓄積された

移動履歴とに基づいて、現在及び過去において前記ユーザと一緒にいる付帯者が共通するケースに特有の行き先を判断する判断手段とを備え、前記サービス提供手段は、前記特有の行き先に応じたサービスを前記ユーザに提供してもよい。これによって、ユーザは、付帯者と一緒にいる
5 ときに、その付帯者と過去によく行った場所に関する情報を、その場所に着く前に、取得することが可能となる。

また、前記付帯状況利用装置はさらに、前記ユーザが利用したサービスを検出するサービス検出手段と、検出されたサービスの利用履歴と前記ユーザがサービスを利用した際に前記付帯者検出手段によって検出された付帯者を示す付帯者情報とを関連付けて蓄積する蓄積手段と、前記
10 付帯者検出手段により新たに検出された付帯者と、前記蓄積手段に蓄積された利用履歴とに基づいて、現在及び過去において前記ユーザと一緒にいる付帯者が共通するケースに特有の利用サービスを判断する判断手段とを備え、前記サービス提供手段は、前記特有の利用サービスに応じたサービスを前記ユーザに提供してもよい。これによって、ユーザは、
15 付帯者と一緒にいるときに、その付帯者と過去によく利用したサービスに関連するサービスを自動的に受けることが可能となる。

また、前記付帯状況利用装置はさらに、前記ユーザが利用したサービスを検出するサービス検出手段と、前記付帯者のカテゴリを検出する付
20 帯者カテゴリ検出手段と、検出されたサービスの利用履歴と前記ユーザがサービスを利用した際に前記付帯者カテゴリ検出手段によって検出されたカテゴリを示すカテゴリ情報とを関連付けて蓄積する蓄積手段と、前記付帯者カテゴリ検出手段により新たに検出されたカテゴリと、前記蓄積手段に蓄積された利用履歴とに基づいて、現在及び過去において前
25 記ユーザと一緒にいる付帯者のカテゴリが共通するケースに特有の利用サービスを判断する判断手段とを備え、前記サービス提供手段は、前記

特有の利用サービスに応じたサービスを前記ユーザに提供してもよい。
これによって、ユーザは、付帯者と一緒にいるときに、その付帯者のカテゴリに対応した最適なサービスを受けることが可能となる。

- また、前記付帯状況利用装置はさらに、前記付帯者の数を検出する付
5 帯者数検出手段と、前記ユーザが利用したサービスを検出するサービス
検出手段と、検出されたサービスの利用履歴と前記ユーザがサービス
利用した際に前記付帯者数検出手段によって検出された数を示す数情報
とを関連付けて蓄積する蓄積手段と、前記付帯者数検出手段により新た
に検出された数と、前記蓄積手段に蓄積された利用履歴とに基づいて、
10 現在及び過去において前記ユーザと一緒にいる付帯者の数が共通するケ
ースに特有の利用サービスを判断する判断手段とを備え、前記サービス
提供手段は、前記特有の利用サービスに応じたサービスを前記ユーザに
提供してもよい。これによって、ユーザは、付帯者と一緒にいるときに、
その付帯者の数に対応した最適なサービスを受けることが可能となる。
15 以上のように、本発明によれば、ユーザが誰と一緒にいるのかを示す
付帯者情報を検出するための付帯者情報検出部を設け、この付帯者情報
の履歴と、当該ユーザの機器操作履歴、移動履歴又はサービス利用履歴
とをもとに、現在の付帯者と過去において一緒にいた時に特有のユーザ
行動を判断し、この特有のユーザ行動に応じた機器機能、コンテンツ又
20 はサービスを提供することとしたので、当該ユーザに最適な機器機能、
コンテンツ又はサービスを提供することができる。

- なお、本発明は、このような付帯状況利用装置として実現することが
できるだけでなく、その構成要素をステップとする付帯状況利用方法と
して実現したり、パーソナルコンピュータ等で実行されるプログラムと
25 して実現したり、そのようなプログラムを記録したコンピュータ読み取
り可能な記録媒体として実現したりすることもできる。

図面の簡単な説明

図 1 は、本発明に係るシステムの全体構成を示すブロック図である。

図 2 は、本発明の第 1 の実施の形態における付帯状況利用装置のブロック図である。

図 3 は、本発明の第 1 の実施の形態の動作を表すフローチャートである。

図 4 は、図 3 の詳細手順を表すフローチャートである。

図 5 は、履歴記述子の一例を示す図である。

10 図 6 は、同伴者を含む機器操作履歴の一例を示す図である。

図 7 (a) は、ユーザが友人と一緒にいる場合の D T V の画面表示例、
図 7 (b) は、ユーザが恋人と一緒にいる場合の D T V の画面表示例、
図 7 (c) は、ユーザが子供と一緒にいる場合の D T V の画面表示例を示す図である。

15 図 8 は、本発明の第 2 の実施の形態における付帯状況利用装置のブロック図である。

図 9 は、本発明の第 2 の実施の形態の動作を表すフローチャートである。

図 10 は、図 9 の詳細手順を表すフローチャートである。

20 図 11 は、同伴者を含む移動履歴の一例を示す図である。

図 12 (a) は、携帯電話の画面表示例を示す図であり、図 12 (b) は、カーナビの画面表示例を示す図である。

図 13 は、本発明の第 3 の実施の形態における付帯状況利用装置のブロック図である。

25 図 14 は、本発明の第 3 の実施の形態の動作を表すフローチャートである。

図 1 5 は、図 1 4 の詳細手順を表すフローチャートである。

図 1 6 は、同伴者を含むサービス利用履歴の一例を示す図である。

図 1 7 は、携帯電話の画面表示例を示す図である。

図 1 8 は、本発明の第 4 の実施の形態における付帯状況利用装置のブ
5 ロック図である。

図 1 9 は、本発明の第 4 の実施の形態の動作を表すフローチャートで
ある。

図 2 0 (a) は、居酒屋で使える割引クーポンが携帯電話に配信され
た様子を示す図であり、図 2 0 (b) は、遊園地で使える割引クーポン
10 が携帯電話に配信された様子を示す図である。

図 2 1 は、本発明の第 5 の実施の形態における付帯状況利用装置のブ
ロック図である。

図 2 2 は、本発明の第 5 の実施の形態の動作を表すフローチャートで
ある。

15 図 2 3 は、携帯電話の画面表示例を示す図である。

図 2 4 は、本発明の付帯状況利用装置の構成例を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

図 1 は、本発明のシステムの全体構成を示すブロック図である。本シ
20 ステムは、D T V (デジタルテレビ)、P C (パーソナルコンピュータ)、
P D A (個人用の携帯情報端末)、M D コンポ、D V D レコーダなどのネ
ットワーク接続可能な家電機器 1、携帯電話、カーナビ、P D A などの
モバイル環境におけるネットワーク接続可能なユーザ端末 1 a、有線又
は無線のネットワークから構成される L A N (ローカルエリアネットワ
ーク) 2、W A N (インターネットなどの広域通信網) 3、L A N 2 を
25 W A N 3 に接続するルータ 4、ルータ 4 を通して家庭内の家電機器 1 や

外出先のユーザ端末 1 a にサービスを提供するサービスプロバイダ 5 から構成される。付帯状況利用装置 1 0 0 は、ユーザが誰と一緒にいるのかに応じた機器機能、コンテンツ又はサービスを提供する装置である。家庭内の付帯状況利用装置 1 0 0 は、種々の家電機器 1 とともに LAN 2 に接続される。また、各ユーザ端末 1 a にもそれぞれ付帯状況利用装置 1 0 0 が搭載される。

以下、図 1 中の付帯状況利用装置 1 0 0 に係る第 1 ～第 5 の実施の形態を説明する。

(第 1 の実施の形態)

10 第 1 の実施の形態は、付帯者がいるときに特有のユーザの機器操作行動を特定して、付帯者も含めて最適な機器設定やコンテンツの提供ができるように考慮したものである。

第 1 の実施の形態である付帯状況利用装置 1 0 0 の構成図を図 2 に示す。図 2 の付帯状況利用装置 1 0 0 は、付帯者 ID 検出部 1 0 1 と、付帯者 ID データベース 1 0 2 と、機器操作検出部 1 0 3 と、操作履歴データベース 1 0 4 と、付帯状況依存操作行動判断部 1 0 5 と、機能・コンテンツ提供部 1 0 6 とを備えている。付帯者 ID 検出部 1 0 1 は、例えば家電機器 1 の操作の際にユーザが誰と一緒にいるのかを示す付帯者情報（付帯者 ID）を検出する。付帯者 ID データベース 1 0 2 は、検出された付帯者 ID の履歴を蓄積する。機器操作検出部 1 0 3 は、機器操作を検出する。操作履歴データベース 1 0 4 は、検出された機器操作の履歴を蓄積する。付帯者 ID の履歴と機器操作履歴とは、検出時刻を以て互いに関連付けられる。付帯状況依存操作行動判断部 1 0 5 は、付帯者 ID 検出部 1 0 1 により新たに検出された付帯者 ID と、付帯者 ID データベース 1 0 2 に蓄積された付帯者 ID の履歴と、操作履歴データベース 1 0 4 に蓄積された機器操作履歴とをもとに、ユーザが現在の

付帯者と過去において一緒にいた時に特有の機器操作行動を判断する。
機能・コンテンツ提供部 106 は、当該特有の機器操作行動に応じた機器機能又はコンテンツをユーザに提供する。

以上のように構成された第 1 の実施の形態の動作を図 3 及び図 4 のフローチャートを用いて説明する。

図 3 中のステップ a 1 は、機器操作の検出ステップである。機器操作検出部 103 により、機器の操作を検出する。機器操作が検出されればステップ a 2 へ。なければ引き続き機器の操作を待ち受ける。

ステップ a 2 は、機器操作ログの記録ステップである。ステップ a 1
10 で検出された操作を操作履歴データベース 104 に蓄積する。図 5 に履歴記述子の一例を示す。操作履歴データベース 104 には、図 6 に示すような操作履歴 (<DeviceID>, <Time>, <Command>, <ContentID>) が蓄積される。なお、図 5 に示した履歴記述子は第 1 ~ 第 5 の実施の形態に共通とする。

15 ステップ a 3 は、付帯者の検出ステップである。付帯者 ID 検出部 101 により、付帯者の有無を検出する。付帯者がいればステップ a 4 へ。いなければステップ a 7 へ進む。ここで、例えば付帯者が PDA のような無線によるネットワーク接続可能な機器を持つ場合、無線 LAN カードの MAC (Media Access Control) アドレスなどにより付帯者 (又は
20 付帯者の所有物) を特定することができる。より近くに付帯者がいることを検出するには、近距離無線により、ユーザとメールアドレスなどの ID 情報を交換すればよい。

ステップ a 4 は、付帯者 ID の記録ステップである。ステップ a 3 で検出された付帯者情報を、図 6 の <PersonWith> に示すよう
25 に、操作履歴データベース 104 に蓄積されている操作ログと、検出時刻により関連付けて付帯者 ID データベース 102 に記録する。例えば、

図6中の履歴(1)は、DTV(<DeviceID>DTV. x x x
- n e t)で、時刻(<Time>2002/09/28/Sat/2
1:53:04)に、番組コンテンツ(<ContentID>x x x
- 003-x x x x x)を、付帯者(<PersonWith>a a a .
5 c o . j p)と一緒に、閲覧(<Command>p l a y)している
ことを表している。なお、<ContentID>の数字部分、すなわ
ち履歴(1)の場合の「003」は、例えばEPG(Electronic Program
Guide)などの番組のジャンル情報を数字にエンコードしたものであつ
て、ジャンル番号を表す。<PersonWith>の「NULL」は、
10 ユーザが1人であることを表す。

ステップa5は、付帯者ありの場合に特有の機器操作行動を分析する
ステップである。付帯状況依存操作行動判断部105により、検出され
た付帯者IDに関連する履歴を分析し、付帯者ありの場合に特有のユー
ザの操作行動を特定してステップa6へ進む。例えば図6において、履
15 歴(1)、(2)、(5)は付帯者「a a a . c o . j p」がいる際のユー
ザの操作ログであるが、<ContentID>のジャンル番号003
及び007が付帯者に特有であることが分かる。すなわち、履歴(3)、
(4)において、履歴(1)、(2)と同一曜日、同一時間帯であるにもか
かわらず、ユーザは付帯者「a a a . c o . j p」と一緒にいないと
20 きはジャンル番号001及び006のコンテンツを閲覧している。また、
履歴(6)において、履歴(5)と同一曜日、同一時間帯であるにもか
かわらず、ユーザは付帯者「a a a . c o . j p」と一緒にいないとき
はジャンル番号006のコンテンツを閲覧している。このようにして、
付帯者がいるときに特有のコンテンツ情報が特定される。同様にして、
25 付帯者がいるときに特有の機器操作を特定することもできる。なお、ス
テップa5の詳細な手順は改めて説明する。

ステップ a 6 は、付帯者ありの場合に特有の機能・コンテンツを提供するステップである。ステップ a 5 により特定された特有の機器操作行動に関連する機能やコンテンツを提供する。例えば、ある友人が自宅へ遊びに来ていて、普段一緒にいるときにアクション映画をよく見ていれ
5 ば、予めキーワード指定見繕い録画などで蓄積されている番組の中からアクション映画を推薦する。同様に恋人が来れば、恋人とよく見ているジャンルの映画を推薦する。また、子供がいるときには、D T V のリモコン操作に際し、暴力シーンなどが含まれるコンテンツを含むチャンネルを自動的にスキップするように機器設定するなどが可能となる。

10 ステップ a 7 は、付帯者がいない場合の当該ユーザに特有の機器操作行動を分析するステップである。付帯状況依存操作行動判断部 1 0 5 によりユーザに特有の機器操作行動を特定し、ステップ a 8 へ進む。ユーザに特有の機器操作行動は、付帯者属性<P e r s o n W i t h>が「N U L L」のものを選択し、「現在のユーザの操作ログ」の属性値と、「過
15 去のユーザの操作ログ」の属性値とを比較し、一致するものが所定の数あれば関連する操作ログであると判定する。図 6 の例では、履歴（4）、（6）からユーザは 1 人でいるときにはジャンル 0 0 6 のコンテンツを好むことが分かり、また履歴（7）から M D コンポ（<D e v i d e I D>M D . x x x - n e t）でジャンル 0 1 2 の音楽を好んで聞いていることが分かる。したがって、例えば、現在の操作ログの<D e v i c e I D>が「D V D . x x x - n e t」ならば履歴（4）を、「M D . x x x - n e t」ならば履歴（7）を選択する。選択された履歴が複数ある場合には、例えば属性値の頻度が多いものを選択するなどすればよい。また、ユーザ自身に複数の候補を提示して選択させてもよい。

25 ステップ a 8 は、ユーザに特有の機能・コンテンツを提供するステップである。付帯者が存在しないので、ユーザに特有の機器操作行動に関

連する機能やコンテンツを提供する。図 6 からは、履歴 (3)、(4)、(6) においてユーザはジャンル番号 001 や 006 のコンテンツを閲覧しているので、同ジャンルの TV 番組又は DVD ソフトを推薦する。

ここで、上記ステップ a 5 による付帯者ありの場合に特有の機器操作
5 行動を特定するための詳細手順を、図 4 のフローチャートを用いて説明する。以下の処理は全て、付帯状況依存操作行動判断部 105 により実行される。なお、図 4 の処理は図 3 のステップ a 3 において付帯者の存在が確認済みであることを前提としている。

ステップ a 5 1 は、現在の付帯者に関連する操作ログを抽出するステップである。操作履歴データベース 104 に記憶されている操作ログの中から、付帯者 ID データベース 102 中の付帯者 ID の履歴をもとに、属性値 <PersonWith> が図 3 のステップ a 3 で検出された付帯者情報と一致する操作ログを選択する。例えば付帯者「aaa.co.jp」と再度一緒にいる場合には、図 6 中の履歴 (1)、(2)、(5) が
10 選択され、その数 M が 3 となる。

ステップ a 5 2 は、現在の付帯者に関連しない操作ログを抽出するステップである。操作履歴データベース 104 に記憶されている操作ログの中から、付帯者 ID データベース 102 中の付帯者 ID の履歴をもとに、付帯者属性 <PersonWith> が図 3 のステップ a 3 で検出された付帯者情報を含まない操作ログを選択する。例えば図 6 中の履歴
20 (3)、(4)、(6)、(7) が選択され、その数 N が 4 となる。

ステップ a 5 3 は、操作ログ間の属性値比較ステップである。ステップ a 5 1 で抽出された M 個の「現在の付帯者に関連する操作ログ」と、ステップ a 5 2 で抽出された N 個の「現在の付帯者に関連しない操作ログ」との全ての組み合わせ（ここでは $3 \times 4 = 12$ 通り）について、付
25 帯者属性以外の属性について全ての属性値を比較する。図 6 の例では、

<DeviceID>、<Time>、<Command>、<ContentID>について比較することになる。ここで、属性<Time>における比較は、例えば21時台などの「時間帯」や「曜日」の一致、あるいは「所定の範囲の時間差は一致とみなす（プラスマイナス10分
5 など）」で比較すればよい。

ステップa54は、現在の付帯者に特有の操作ログを判定するステップである。ステップa51で抽出されたM個の「現在の付帯者に関連する操作ログ」のうちステップa53による属性値比較において1つでも属性値が異なると判断された操作ログを、「現在の付帯者に特有の操作ロ
10 グ」と判定する。図6の例では、<ContentID>の不一致から、履歴(1)、(2)、(5)が現在の付帯者に特有の操作ログと判定される。

ステップa55は、現在のユーザ操作に関連する操作ログを判定するステップである。ステップa54で「現在の付帯者に特有の操作ログ」と判定された操作ログの中から、現在のユーザ操作に関連する操作ログ
15 を選択する。具体的には、「現在の付帯者に特有の操作ログ」の属性値と、「現在のユーザの操作ログ」の属性値とを比較し、一致するものが所定数あれば関連する操作ログであると判定する。図6の例では、DTVのスイッチをオンにすれば、<DeviceID>が「DTV. xxx-net」で一致している履歴(1)が選択され、特有の<Content
20 ID>であるジャンル003の番組のチャンネルを自動的に選局することとなる。この際、<DeviceID>だけのマッチングではなく、<Time>や<Command>などの属性値の一致も判定し、より状況に応じた機能やコンテンツの推薦をする。例えば、ユーザがDVDレコーダを操作したのであれば、関連する履歴は(2)、(5)の2つあ
25 るが、<Time>である曜日を考慮して、今が火曜日であれば履歴(5)を選択し、ジャンル007のコンテンツを推薦すればよい。この推薦方

法は一例であり、曜日が全く一致しない場合は、より閲覧頻度の高いジャンル 003 を推薦してもよいし、関連するジャンルのコンテンツ全てをユーザに提示して選択させてもよい。現在のユーザ操作に関連する操作ログがあれば図 3 のステップ a 6 へ、なければ図 3 のステップ a 7 へ進む。

以上説明したように、第 1 の実施の形態によれば、ユーザが付帯者と会った瞬間に、その者と一緒にいる時に特有の機器操作を特定することにより、付帯者も含めて最適な機器設定やコンテンツの提供が可能となる。たとえば、図 7 に示される DTV 1 の画面表示例のように、ユーザが番組推薦のメニューを選択したときに、友人と一緒にいる場合であれば、その友人と過去によく見ていたアクション映画の推薦画面が表示され（図 7（a））、恋人と一緒にいる場合であれば、その恋人と過去によく見ていた恋愛映画の推薦画面が表示され（図 7（b））、子供と一緒にいる場合であれば、成人向け番組を除く番組の紹介画面が表示されたりする（図 7（c））。

（第 2 の実施の形態）

第 2 の実施の形態は、付帯者がいるときに特有のユーザの移動行動を特定して、付帯者も含めてユーザのいる場所に合わせたサービスの提供ができるように考慮したものである。

第 2 の実施の形態である付帯状況利用装置 100 の構成図を図 8 に示す。図 8 の付帯状況利用装置 100 は、付帯者 ID 検出部 101 と、付帯者 ID データベース 102 と、位置情報検出部 201 と、移動履歴データベース 202 と、付帯状況依存移動予測部 203 と、サービス提供部 204 とを備えている。付帯者 ID 検出部 101 は、例えば端末 1a を持ったユーザが誰と一緒にいるのかを示す付帯者情報（付帯者 ID）を検出する。付帯者 ID データベース 102 は、検出された付帯者 ID

の履歴を蓄積する。位置情報検出部 201 は、ユーザの現在位置を検出する。移動履歴データベース 202 は、検出された当該ユーザの移動履歴を蓄積する。付帯者 ID の履歴とユーザの移動履歴とは、検出時刻を以て互いに関連付けられる。付帯状況依存移動予測部 203 は、付帯者 ID 検出部 101 により新たに検出された付帯者 ID と、位置情報検出部 201 により新たに検出されたユーザの現在位置と、付帯者 ID データベース 102 に蓄積された付帯者 ID の履歴と、移動履歴データベース 202 に蓄積された移動履歴とをもとに、ユーザが現在の付帯者と過去において一緒にいた時に特有の行き先を判断する。サービス提供部 204 は、当該特有の行き先に応じたサービスをユーザに提供する。

以上のように構成された第 2 の実施の形態の動作を図 9 及び図 10 のフローチャートを用いて説明する。

図 9 中のステップ b1 は、ユーザ位置の検出ステップである。位置情報検出部 201 により、ユーザの位置情報（今いる場所）を検出する。ユーザ位置の検出は、例えば GPS により緯度・経度情報として取得できる。最近では、携帯電話でもユーザ位置を特定することができる。ユーザの位置が検出されればステップ b2 へ。なければ引き続き位置検出結果を待ち受ける。

ステップ b2 は、移動履歴を記録するステップである。ステップ b1 で検出された位置情報を移動履歴データベース 202 に蓄積する。このとき、位置情報は地図情報を用いて住所（郵便番号など）やランドマーク（デパート、図書館、本屋など）に変換して蓄積する。図 11 に、移動履歴データベース 202 に蓄積される履歴の一例（＜Time＞, ＜Location＞）を示す。

ステップ b3 は、付帯者の検出ステップである。付帯者 ID 検出部 101 により、付帯者の有無を検出する。付帯者がいればステップ b4 へ、

いなければステップb7へ進む。ここで、付帯者情報の検出には、ユーザとメールアドレスなどのID情報を交換すればよい。

ステップb4は、付帯者IDの記録ステップである。ステップb3で検出された付帯者情報を、図11の<PersonWith>に示すように、移動履歴データベース202に蓄積されている移動履歴と、検出時刻により関連付けて付帯者IDデータベース102に記録する。例えば、図11中の履歴(1)は、時刻(<Time>2002/09/29/Sun/10:07:04)に、場所(<Location>CoffeeShop)で、付帯者(<PersonWith>aaa.co.jp)と一緒にいることを表している。

ステップb5は、付帯者ありの場合に特有の行き先を分析するステップである。付帯状況依存移動予測部203により、検出されたIDを持つ付帯者と一緒にいる時に特有の行き先を特定してステップb6へ進む。例えば図11において、履歴(1)、(2)は、付帯者「aaa.co.jp」とコーヒーショップ(Coffee Shop)で待ち合わせて、その後映画館(Theater)に行っていることを表している。図11中の「Frequency/Month」はどのくらいの頻度でその行動が行われているかを表しており、日曜日には月に2回はコーヒーショップと映画館に行っていることが分かる。なお、ステップb5の詳細な手順は改めて説明する。

ステップb6は、付帯者ありの場合に特有の行き先に合わせたサービスを提供するステップである。ステップb5により特定された特有の行き先に合わせたサービスを提供する。例えば、付帯者と一緒によく行っている場所に関連する情報をユーザ端末1aがWAN3を通じて検索して提示する。ユーザ端末1aがカーナビであれば、車と一緒に乗り込んだ瞬間に、行き先で付帯者とともに必要となる情報を検索・提示する。

ステップb7は、付帯者がいない場合の当該ユーザに特有の行き先を
特定するステップである。付帯状況依存移動予測部203によりユーザ
に特有の行き先を特定し、ステップb8へ進む。ユーザに特有の行き先
は、付帯者属性<PersonWith>が「NULL」のものを選択
5 し、「現在のユーザの移動履歴」と「過去のユーザの移動履歴」との属性
値<Location>を比較し、一致するものがあれば選択し、選択
された移動履歴と時間的に引き続き連続している移動履歴を、ユーザが
次に訪れる行き先と判定する。図11の例では、履歴(3)、(4)から、
ユーザは日曜日に1人でいるときには午前中は家(Home)で過ごし、
10 午後から本屋(Book Shop)へ出かけていることが分かる。したがって、
例えば、現在ユーザが1人で家にいることが検出されれば、次に本屋へ
行くであろうと予測する。

ステップb8は、ユーザに特有の行き先に合わせたサービスを提供す
るステップである。付帯者が存在しないので、ユーザに特有の行き先に
15 関連する情報提供をする。

ここで、上記ステップb5による付帯者ありの場合に特有の行き先を
特定するための詳細手順を、図10のフローチャートを用いて説明する。
以下の処理は全て、付帯状況依存移動予測部203により実行される。
なお、図10の処理は図9のステップb3において付帯者の存在が確認
20 済みであることを前提としている。

ステップb51は、現在の付帯者に関連する移動履歴を抽出するステ
ップである。移動履歴データベース202に記憶されている移動履歴の
中から、付帯者IDデータベース102中の付帯者IDの履歴をもとに、
属性値<PersonWith>が図9のステップb3で検出された付
25 帯者情報と一致する移動履歴を選択する。例えば付帯者「aaa.co.
jp」と再度一緒にいる場合には、図10中の履歴(1)、(2)が選択

され、その数Mが4（月に2回の同様の移動履歴があるので）となる。

ステップb52は、現在の付帯者に関連しない移動履歴を抽出するステップである。移動履歴データベース202に記憶されている移動履歴の中から、付帯者IDデータベース102中の付帯者IDの履歴をもとに、付帯者属性<PersonWith>が図9のステップb3で検出された付帯者情報を含まないものを選択する。例えば図11中の履歴（3）、（4）が選択され、その数Nが4（月に2回の同様の移動履歴があるので）となる。

ステップb53は、移動履歴間の属性値比較ステップである。ステップb51で抽出されたM個の「現在の付帯者に関連する移動履歴」と、ステップb52で抽出されたN個の「現在の付帯者に関連しない移動履歴」との全ての組み合わせ（ここでは $4 \times 4 = 16$ 通り）について、付帯者属性以外の属性について全ての属性値を比較する。図11の例では、<Time>、<Location>について比較することになる。ここで、属性<Time>における比較は、例えば10時台などの「時間帯」や「曜日」の一致、あるいは「所定の範囲の時間差は一致とみなす（プラスマイナス10分など）」で比較すればよい。<Location>についても、郵便番号やランドマーク名なら文字列一致、GPSなどから得られる緯度経度情報であれば、所定の範囲の緯度経度差は一致とみなすなどすればよい。

ステップb54は、現在の付帯者に特有の移動履歴を判定するステップである。ステップb51で抽出されたM個の「現在の付帯者に関連する移動履歴」のうちステップb53による属性値比較において1つでも属性値が異なると判断された移動履歴を「現在の付帯者に特有の移動履歴」と判定する。図11の例では、<Location>の不一致から、履歴（1）、（2）が現在の付帯者に特有の移動履歴と判定される。

ステップ b 5 5 は、現在の移動履歴に関連する移動履歴を判定するステップである。ステップ b 5 4 で「現在の付帯者に特有の移動履歴」と判定された移動履歴の中から、現在の移動履歴に関連する履歴を選択する。具体的には、まず、属性値<Location>について、「現在の

5 ユーザの移動履歴」と「現在の付帯者に特有の移動履歴」とを比較して一致するものがあれば選択し、選択された移動履歴と時間的に引き続き連続している移動履歴を、ユーザが現在の付帯者と一緒に次に訪れる行き先と判定する。図 1 1 の例では、現在ユーザがコーヒーショップに付帯者「a a a . c o . j p」といれば、履歴 (2) から次は映画館に行くものと予測し、映画に関連する情報を提供したり、車であればその映画

10 画を上映している映画館の位置をカーナビに設定したりすることができる。この情報提供方法は一例であり、複数の<Location>が選択された場合には、より移動頻度の多い行き先に関する情報を推薦してもよいし、本日のこれまでの移動履歴を複数反映させて決めてもよい。

15 例えば、コーヒーショップに行った後の行き先として、ブティックと映画館のように複数の候補があるときに、コーヒーショップに行く前の複数の立ち寄り先を考慮する。例えば、本屋、デパートの順に立ち寄った後は映画館に行っている履歴が多いなどと分析し、次の行き先を予測して関連する情報を提供する。現在の移動履歴に関連する移動履歴があれば

20 図 9 のステップ b 6 へ、なければ図 9 のステップ b 7 へ進む。

以上説明したように、第 2 の実施の形態によれば、ユーザが付帯者と会った瞬間に、その者と一緒にいるときに特有の行き先を特定することにより、付帯者も含めてユーザの行き先に合わせたサービスの提供が可能となる。たとえば、図 1 2 (a) に示される携帯電話 1 a の画面表示

25 例のように、ユーザが付帯者と一緒にいるときに携帯電話 1 a で遊び場所に関するお薦め情報を検索した場合であれば、その付帯者とよく行っ

ている場所に関する情報（例えば、ある映画館で上映している映画の紹介）が表示され、また、図 1 2（b）に示されるカーナビ 1 a の画面表示例のように、ユーザが付帯者と一緒に車に乗り込んだ瞬間に、付帯者とよく行っている場所に関する情報（例えば、遊園地の紹介）がカーナビ 1 a の画面に表示される。

（第 3 の実施の形態）

第 3 の実施の形態は、付帯者がいるときに特有のユーザのサービス利用行動を特定して、付帯者も含めてユーザのいる場所とサービス利用履歴に合わせたサービスの提供ができるように考慮したものである。

第 3 の実施の形態である付帯状況利用装置 1 0 0 の構成図を図 1 3 に示す。図 1 3 の付帯状況利用装置 1 0 0 は、付帯者 I D 検出部 1 0 1 と、付帯者 I D データベース 1 0 2 と、位置情報検出部 2 0 1 と、移動履歴データベース 2 0 2 と、利用サービス検出部 3 0 1 と、サービス利用履歴データベース 3 0 2 と、付帯状況依存サービス利用行動判断部 3 0 3 と、サービス提供部 3 0 4 とを備えている。付帯者 I D 検出部 1 0 1 は、例えば端末 1 a を持ったユーザが誰と一緒にいるのかを示す付帯者情報（付帯者 I D）を検出する。付帯者 I D データベース 1 0 2 は、検出された付帯者 I D の履歴を蓄積する。位置情報検出部 2 0 1 は、ユーザの現在位置を検出する。移動履歴データベース 2 0 2 は、検出された当該ユーザの移動履歴を蓄積する。利用サービス検出部 3 0 1 は、ユーザが利用したサービスを検出する。サービス利用履歴データベース 3 0 2 は、検出された当該ユーザのサービス利用履歴を蓄積する。付帯者 I D の履歴とユーザの移動履歴及びサービス利用履歴とは、検出時刻を以て互いに関連付けられる。付帯状況依存サービス利用行動判断部 3 0 3 は、付帯者 I D 検出部 1 0 1 により新たに検出された付帯者 I D と、位置情報検出部 2 0 1 により新たに検出されたユーザの現在位置と、付帯者 I D

データベース 102 に蓄積された付帯者 ID の履歴と、移動履歴データベース 202 に蓄積された移動履歴と、サービス利用履歴データベース 302 に蓄積された移動履歴とをもとに、ユーザが現在の付帯者と過去において一緒にかつ現在と同じ場所にいた時に特有のサービス利用行動を判断する。サービス提供部 304 は、当該特有のサービス利用行動に応じたサービスをユーザに提供する。

以上のように構成された第 3 の実施の形態の動作を図 14 及び図 15 のフローチャートを用いて説明する。

図 14 中のステップ c1 は、ユーザ位置の検出ステップである。位置情報検出部 201 により、第 2 の実施の形態と同様に、ユーザの位置情報（今いる場所）を検出する。ユーザの位置が検出されればステップ c2 へ。なければ引き続き位置検出結果を待ち受ける。

ステップ c2 は、移動履歴の記録ステップである。ステップ c1 で検出された位置情報を移動履歴データベース 202 に蓄積する。図 16 に、移動履歴データベース 202 に蓄積される履歴の一例（＜Time＞、＜Location＞）を示す。

ステップ c3 は、サービス利用の検出ステップである。利用サービス検出部 301 により、ユーザが利用したサービスを検出する。

ステップ c4 は、サービス利用履歴の記録ステップである。ステップ c3 で検出されたサービス利用履歴をサービス利用履歴データベース 302 に蓄積する。図 16 に、サービス利用履歴データベース 302 に蓄積される履歴の一例（＜ServiceID＞、＜ItemID＞、＜Cost＞）を示す。図 16 中の履歴（1）～（3）では、＜ServiceID＞で示すようにビデオレンタル（Video Rental）のサービスを利用している。

ステップ c5 は、付帯者の検出ステップである。付帯者 ID 検出部 1

01により、第2の実施の形態と同様に、付帯者の有無を検出する。付帯者がいればステップc6へ、いなければステップc9へ進む。

ステップc6は、付帯者IDの記録ステップである。ステップc5で検出された付帯者情報を、図16の<PersonWith>に示すように、移動履歴データベース202に蓄積されている移動履歴、及びサービス利用履歴データベース302に蓄積されているサービス利用履歴と、検出時刻により関連付けて付帯者IDデータベース102に記録する。例えば、図16において履歴(1)は、時刻(<Time>2002/09/07/Sat/19:00:04)に、場所(<Location>xxx-xxxx)で、ビデオ(<ItemID>xxx-003-xxxxx)を、コスト(<Cost>¥300)で、付帯者(<PersonWith>aaa.co.jp)と一緒に、レンタル(<ServiceID>VideoRental)したことを表している。

ステップc7は、付帯者ありの場合に特有の利用サービスを分析するステップである。付帯状況依存サービス利用行動判断部303により、検出されたIDを持つ付帯者と一緒にいる時に特有のサービス利用行動を特定してステップc8へ進む。例えば図16において、ビデオレンタルサービスの利用頻度(Frequency/Month)は13回であり、付帯者「aaa.co.jp」と同伴していればかなり高い頻度でビデオをレンタルしていることが分かる。なお、ステップc7の詳細な手順は改めて説明する。

ステップc8は、付帯者ありの場合に特有の場所とサービス利用行動に合わせたサービスを提供するステップである。ステップc5により特定された特有の場所と利用サービスとに合わせたサービスを提供する。例えば、サービス利用履歴とユーザ位置と付帯者IDとをサービスプロバイダ5で管理すれば、ユーザが付帯者「aaa.co.jp」と同伴

してビデオレンタルショップの近くの場所にいれば、よく借りているジャンルのビデオの割引クーポンなどをユーザの携帯している端末 1 a にタイムリーに配信することができる。

ステップ c 9 は、付帯者がいない場合の当該ユーザに特有のサービス
5 利用行動を分析するステップである。付帯状況依存サービス利用行動判断部 3 0 3 によりユーザに特有のサービス利用行動を特定し、ステップ c 1 0 へ進む。ユーザに特有の利用サービスは、付帯者属性<P e r s o n W i t h>が「N U L L」のものを選択し、「現在のユーザのサービス利用履歴」と「過去のユーザのサービス利用履歴」とについて属性値
10 <L o c a t i o n>を比較して一致する履歴があれば選択し、同時に記録されている属性値<S e r v i c e I D>をユーザ固有のその場所での利用サービスとして特定する。

ステップ c 1 0 は、ユーザに特有のサービス利用行動に合わせたサービスを提供するステップである。付帯者が存在しないので、ユーザ特有
15 の場所とサービス利用行動に関連するサービスを提供する。

ここで、上記ステップ c 7 による付帯者ありの場合に特有のサービス利用行動を特定するための詳細手順を、図 1 5 のフローチャートを用いて説明する。以下の処理は全て、付帯状況依存サービス利用行動判断部 3 0 3 により実行される。なお、図 1 5 の処理は図 1 4 のステップ c 5
20 において付帯者の存在が確認済みであることを前提としている。

ステップ c 7 1 は、現在の付帯者に関連するサービス利用履歴を抽出するステップである。サービス利用履歴データベース 3 0 2 に記憶されているサービス利用履歴の中から、付帯者 I D データベース 1 0 2 中の付帯者 I D の履歴をもとに、属性値<P e r s o n W i t h>が図 1 4
25 のステップ c 5 で検出された付帯者情報と一致するサービス利用履歴を選択する。例えば付帯者「a a a . c o . j p」と再度一緒にいる場合

には、図 16 中の履歴 (1)、(2)、(3) などが選択され、その数 M が 13 (月に 13 回の同様のサービス利用履歴があるので) となる。

ステップ c 7 2 は、現在の付帯者に関連しないサービス利用履歴を抽出するステップである。サービス利用履歴データベース 302 に記憶されているサービス利用履歴の中から、付帯者 ID データベース 102 中の付帯者 ID の履歴をもとに、付帯者属性 <PersonWith> が図 14 のステップ c 5 で検出された付帯者情報を含まないサービス利用履歴を選択する。例えば図 16 中のピザ (Pizza) の宅配サービス (Delivery service) に関する履歴 (14) などが選択され、その数 N が 8 (月に 8 回の同様のサービス利用履歴があるので) となる。

ステップ c 7 3 は、サービス利用履歴間の属性値比較ステップである。ステップ c 7 1 で抽出された M 個の「現在の付帯者に関連するサービス利用履歴」と、ステップ c 7 2 で抽出された N 個の「現在の付帯者に関連しないサービス利用履歴」との全ての組み合わせ (ここでは $13 \times 8 = 104$ 通り) について、付帯者属性以外の属性について全ての属性値を比較する。図 16 の例では、<Time>、<Location>、<ServiceID>、<ItemID>、<Cost> について比較することになる。ここで、属性 <Time> における比較は、例えば 19 時台などの「時間帯」や「曜日」の一致、あるいは「所定の範囲の時間差は一致とみなす (プラスマイナス 10 分など)」で比較すればよい。<Location> についても郵便番号やランドマーク名なら文字列一致、GPS などから得られる緯度経度情報であれば、所定の範囲の緯度経度差は一致とみなすなどすればよい。<Cost> についても所定の金額差は一致とみなしてもよいし、厳密な一致判定をしてもよい。

ステップ c 7 4 は、現在の付帯者に特有のサービス利用履歴を判定するステップである。ステップ c 7 1 で抽出された M 個の「現在の付帯者

- に関連するサービス利用履歴」のうちステップ c 7 3 による属性値比較において 1 つでも属性値が異なると判断されたサービス利用履歴を、「現在の付帯者に特有のサービス利用履歴」と判定する。図 1 6 の例では、
- 5 <Location>、<ServiceID>、<ItemID>、
<Cost>の不一致から、少なくとも履歴(1)、(2)、(3)が現在の付帯者に特有のサービス履歴と判定され、ユーザが付帯者「aaa.co.jp」と一緒にいるときは、19時ごろに場所「xxx-xxxx」でビデオレンタルサービスを利用し、ジャンル003のビデオを借りていることが特定される。
- 10 ステップ c 7 5 は、現在の移動履歴に関連するサービス利用履歴を判定するステップである。ステップ b 5 4 で「現在の付帯者に特有のサービス利用履歴」と判定された履歴の中から、現在のユーザの場所<Location>に関連する履歴を選択する。具体的には、まず、属性値<Location>について、「現在のユーザの移動履歴」と「現在の付帯者に特有の移動履歴」とを比較して一致するものがあれば選択し、
- 15 選択された履歴に記録されている利用サービスを、ユーザが現在の付帯者と、今の場所にいる際に利用する固有のサービスとして特定する。図 1 6 の例では、現在ユーザが場所「xxx-xxxx」の近くにいる、付帯者「aaa.co.jp」と一緒であると検出されれば、一緒に利用することが多いビデオレンタルサービスが特定される。その情報をビデオレンタルショップや、当該ビデオレンタルショップが加入しているサービスプロバイダ5に通知したり、あるいはサービス利用履歴、ユーザ位置及び付帯者IDをサービスプロバイダ5で管理すれば、ユーザが付帯者「aaa.co.jp」と同伴してビデオレンタルショップの近く
- 20 の場所にいることを検出すればすぐに、よく借りているジャンルのビデオの割引クーポンなどをユーザの携帯している端末1aにタイムリー

に配信することなどが実現できる。現在の移動履歴に関連するサービス利用履歴があれば図 14 のステップ c 8 へ、なければ図 14 のステップ c 9 へ進む。

以上説明したように、第 3 の実施の形態によれば、付帯者とその現在
5 位置及びサービスの利用履歴を特定することにより、付帯者と一緒によく行く場所で、よく利用するサービスをタイムリーに提供することが可能となる。たとえば、図 17 に示される携帯電話 1 a の画面表示例のように、ユーザが付帯者と一緒にビデオレンタルショップの近くにいた場合であれば、ユーザが付帯者と一緒にビデオレンタルショップでよく借り
10 りていたジャンルのビデオの割引クーポン等がユーザの携帯している携帯電話 1 a に電子メール等で配信される。

(第 4 の実施の形態)

第 4 の実施の形態は、ユーザがいかなるカテゴリの者と同伴しているかをサービスプロバイダ 5 に通知することによって、同伴者のカテゴリ
15 に合った情報提供を受けられるよう考慮したものである。例えば、現在の同伴者のカテゴリ（友人、会社の上司、家族など選択式）と現在位置とをサービスプロバイダ 5 に通知すれば、カテゴリに合わせた近くのお店（レストランなど）で使える割引クーポンの配信などが可能となる。

第 4 の実施の形態である付帯状況利用装置 100 の構成図を図 18 に
20 示す。第 3 の実施の形態を表す図 13 との相違点は、付帯者カテゴリ情報を検出するための付帯者カテゴリ検出部 401 を付加したことである。

以上のように構成された第 4 の実施の形態の動作を図 19 のフローチャートを用いて説明する。ユーザ端末 1 a 側では、ステップ d 1 において、ユーザは自身の端末 1 a で W A N 3 にアクセスし、例えば、クーポン配信のホームページを選択する。このとき、ステップ d 2 ~ d 4 で、
25 ユーザ I D、現在位置情報、付帯者のカテゴリをそれぞれ検出し、サー

ビスプロバイダ 5 に送信する。一方、サービスプロバイダ 5 側では、ステップ e 1 ~ e 3 により、ユーザ端末 1 a から送信されるユーザ ID、現在位置情報、付帯者のカテゴリをそれぞれ受信する。次にサービスプロバイダ 5 は、ステップ e 4 で付帯者カテゴリと現在位置とに応じて使用可能な電子クーポンを検索する。付帯者カテゴリと現在位置とに合った電子クーポンが検索されれば、ステップ e 5 でユーザ端末 1 a に送信する。ユーザ端末 1 a は、そのクーポンをステップ d 5 で受信する。

以上説明したように、第 4 の実施の形態によれば、ユーザがいかなるカテゴリの者と同伴しているかをサービスプロバイダ 5 に通知することによって、同伴者のカテゴリに合った情報提供を受けることが可能となる。たとえば、図 20 に示される携帯電話 1 a の画面表示例のように、ユーザが会社の同僚と同伴していることをサービスプロバイダ 5 に携帯電話 1 a で通知することで、その位置に近い居酒屋で使える割引クーポンが携帯電話 1 a に電子メールで配信され（図 20 (a)）、また、ユーザが家族と同伴していることをサービスプロバイダ 5 に携帯電話 1 a で通知することで、その位置に近い遊園地で使える割引クーポンが携帯電話 1 a に電子メールで配信される（図 20 (b)）。

（第 5 の実施の形態）

第 5 の実施の形態は、ユーザが何名の者と同伴しているかをサービスプロバイダ 5 に通知することによって、同伴者の数に合った情報提供を受けられるよう考慮したものである。例えば、同伴者の数と現在位置とをサービスプロバイダ 5 に通知すれば、お店の空き状況通知、その員数でいけば割引してくれるクーポン配信などのサービスが実現できる。

第 5 の実施の形態である付帯状況利用装置 100 の構成図を図 21 に示す。第 3 の実施の形態を表す図 13 との相違点は、付帯者数を検出するための付帯者数検出部 501 を付加したことである。

以上のように構成された第5の実施の形態の動作を図22のフローチャートを用いて説明する。ユーザ端末1a側では、ステップf1において、ユーザは自身の端末1aでWAN3にアクセスし、例えば、クーポン配信のホームページを選択する。このとき、ステップf2～f4で、

5 ユーザID、現在位置情報、付帯者数をそれぞれ検出し、サービスプロバイダ5に送信する。一方、サービスプロバイダ5側では、ステップg1～g3により、ユーザ端末1aから送信されるユーザID、現在位置情報、付帯者の員数情報をそれぞれ受信する。次にサービスプロバイダ5は、ステップg4で付帯者数と現在位置とに応じて使用可能な電子ク

10 ーポンを検索する。付帯者数と現在位置とに合った電子クーポンが検索されれば、ステップg5でユーザ端末1aに送信する。ユーザ端末1aは、そのクーポンをステップf5で受信する。

以上説明したように、第5の実施の形態によれば、ユーザが何名の者と同伴しているかをサービスプロバイダ5に通知することによって、同

15 伴者の数に合ったサービスを受けることが可能となる。たとえば、図23に示される携帯電話1aの画面表示例のように、ユーザが4名の同伴者と一緒にいることをサービスプロバイダ5に携帯電話1aで通知することで、5人席が空いているレストランや、5人で入場すると人数割引を受けられることができるレストラン等を紹介する情報が携帯電話1aに配

20 信される。

以上、本発明に係る付帯状況利用装置について、5つの実施の形態に基づいて説明したが、本発明は、これらの実施の形態に限定されるものではない。

たとえば、これらの実施の形態を適宜組み合わせた構成を備える付帯

25 状況利用装置も本発明の一実施の形態である。一例として、図24の構成例に示されるように、第1～第5の実施の形態における付帯状況利用

装置が備える全ての構成要素を備える 1 つの付帯状況利用装置として本発明を実現してもよい。なお、図 24 において、利用行動判断予測部 602 は、第 1 の実施の形態の付帯状況依存操作行動判断部 105、第 2 の実施の形態の付帯状況依存移動予測部 203 及び第 3 ~ 第 5 の実施の形態の付帯状況依存サービス利用行動判断部 303 の機能を併せ持つ処理部であり、サービス提供部 601 は、第 1 の実施の形態の機能・コンテンツ提供部 106、第 2 の実施の形態のサービス提供部 204 及び第 3 ~ 第 5 の実施の形態のサービス提供部 304 を併せ持つ処理部である。

つまり、本発明に係る付帯状況利用装置は、現在及び過去において、
10 (1) ユーザと一緒にいる付帯者、(2) 付帯者のカテゴリ、(3) 付帯者の数、(4) ユーザの居場所、(5) ユーザが利用するサービスの種別、及び、(6) これらの任意の組み合わせ、の点で共通するケースに特有のユーザの行動、つまり、(1) ユーザの機器操作、(2) ユーザの行き先、及び、(3) ユーザが利用したサービス等、に応じた種別のサービスをユーザに提供するものである。これらの各種要因は、本発明に係る付帯状況利用装置を適用する装置の種類やシステムの種類等に応じて適宜選択して決定すればよい。

産業上の利用の可能性

20 本発明は、ユーザと一緒にいる付帯者に応じて、機器を自動制御したり、コンテンツや各種情報をユーザが使用する機器に配信したりする付帯状況利用装置として、例えば、携帯電話機、カーナビゲーション装置、PDA、ホームサーバ等に組み込む付帯状況利用装置として利用することができる。

請 求 の 範 囲

1. 情報の提供及び役務を含むサービスをユーザに提供する装置であって、

ユーザと一緒にいる付帯者を検出する付帯者検出手段と、

- 5 検出された付帯者に基づいてサービスを決定し、決定されたサービスを前記ユーザに提供するサービス提供手段と
を備えることを特徴とする付帯状況利用装置。

2. 前記付帯状況利用装置はさらに、

- 10 前記ユーザによる機器の操作を検出する機器操作検出手段と、

検出された機器操作の履歴と当該機器操作の際に前記付帯者検出手段によって検出された付帯者を示す付帯者情報とを関連付けて蓄積する蓄積手段と、

- 前記付帯者検出手段によって新たに検出された付帯者と前記蓄積手段
15 に蓄積された機器操作履歴とに基づいて、現在及び過去において前記ユーザと一緒にいる付帯者が共通するケースに特有の機器操作行動を判断する判断手段とを備え、

前記サービス提供手段は、前記特有の機器操作行動に応じたサービスを前記ユーザに提供する

- 20 ことを特徴とする請求の範囲 1 記載の付帯状況利用装置。

3. 前記付帯状況利用装置はさらに、

前記ユーザの現在位置を検出する位置検出手段と、

- 検出された現在位置に基づく前記ユーザの移動履歴と前記ユーザが移動
25 する際に前記付帯者検出手段によって検出された付帯者を示す付帯者情報とを関連付けて蓄積する蓄積手段と、

前記位置検出手段により新たに検出された前記ユーザの現在位置と、
前記付帯者検出手段により新たに検出された付帯者と、前記蓄積手段に
蓄積された移動履歴とに基づいて、現在及び過去において前記ユーザと
一緒にいる付帯者が共通するケースに特有の行き先を判断する判断手段
5 とを備え、

前記サービス提供手段は、前記特有の行き先に応じたサービスを前記
ユーザに提供する

ことを特徴とする請求の範囲 1 記載の付帯状況利用装置。

10 4. 前記付帯状況利用装置はさらに、

前記ユーザが利用したサービスを検出するサービス検出手段と、

検出されたサービスの利用履歴と前記ユーザがサービスを利用した際
に前記付帯者検出手段によって検出された付帯者を示す付帯者情報とを
関連付けて蓄積する蓄積手段と、

15 前記付帯者検出手段により新たに検出された付帯者と、前記蓄積手段
に蓄積された利用履歴とに基づいて、現在及び過去において前記ユーザ
と一緒にいる付帯者が共通するケースに特有の利用サービスを判断する
判断手段とを備え、

前記サービス提供手段は、前記特有の利用サービスに応じたサービス
20 を前記ユーザに提供する

ことを特徴とする請求の範囲 1 記載の付帯状況利用装置。

5. 前記付帯状況利用装置はさらに、前記ユーザの現在位置を検出する
位置検出手段を備え、

25 前記蓄積手段は、検出された現在位置に基づく前記ユーザの移動履歴
と前記利用履歴と前記付帯者情報とを関連付けて蓄積し、

前記判断手段は、前記位置検出手段により新たに検出された前記ユーザの現在位置と、前記付帯者検出手段により新たに検出された付帯者と、前記蓄積手段に蓄積された利用履歴とに基づいて、現在及び過去において前記ユーザと一緒にいる付帯者が共通し、かつ、前記ユーザがいる場所が共通するケースに特有の利用サービスを判断し、

前記サービス提供手段は、前記特有の利用サービスに応じたサービスを前記ユーザに提供する

ことを特徴とする請求の範囲 4 記載の付帯状況利用装置。

10 6. 前記付帯状況利用装置はさらに、

前記ユーザが利用したサービスを検出するサービス検出手段と、

前記付帯者のカテゴリを検出する付帯者カテゴリ検出手段と、

検出されたサービスの利用履歴と前記ユーザがサービスを利用した際に前記付帯者カテゴリ検出手段によって検出されたカテゴリを示すカテゴリ情報とを関連付けて蓄積する蓄積手段と、

前記付帯者カテゴリ検出手段により新たに検出されたカテゴリと、前記蓄積手段に蓄積された利用履歴とに基づいて、現在及び過去において前記ユーザと一緒にいる付帯者のカテゴリが共通するケースに特有の利用サービスを判断する判断手段とを備え、

20 前記サービス提供手段は、前記特有の利用サービスに応じたサービスを前記ユーザに提供する

ことを特徴とする請求の範囲 1 記載の付帯状況利用装置。

7. 前記付帯状況利用装置はさらに、前記ユーザの現在位置を検出する位置検出手段を備え、

前記蓄積手段は、検出された現在位置に基づく前記ユーザの移動履歴

と前記利用履歴と前記カテゴリ情報とを関連付けて蓄積し、

前記判断手段は、前記位置検出手段により新たに検出された前記ユーザの現在位置と、前記付帯者カテゴリ検出手段により新たに検出された付帯者カテゴリと、前記蓄積手段に蓄積された利用履歴とに基づいて、

- 5 現在及び過去において前記ユーザと一緒にいる付帯者のカテゴリが共通し、かつ、前記ユーザがいる場所が共通するケースに特有の利用サービスを判断し、

前記サービス提供手段は、前記特有の利用サービスに応じたサービスを前記ユーザに提供する

- 10 ことを特徴とする請求の範囲 6 記載の付帯状況利用装置。

8. 前記付帯状況利用装置はさらに、

前記付帯者の数を検出する付帯者数検出手段と、

前記ユーザが利用したサービスを検出するサービス検出手段と、

- 15 検出されたサービスの利用履歴と前記ユーザがサービスを利用した際に前記付帯者数検出手段によって検出された数を示す数情報とを関連付けて蓄積する蓄積手段と、

前記付帯者数検出手段により新たに検出された数と、前記蓄積手段に蓄積された利用履歴とに基づいて、現在及び過去において前記ユーザと一緒にいる付帯者の数が共通するケースに特有の利用サービスを判断する判断手段とを備え、

- 20

前記サービス提供手段は、前記特有の利用サービスに応じたサービスを前記ユーザに提供する

ことを特徴とする請求の範囲 1 記載の付帯状況利用装置。

25

9. 前記付帯状況利用装置はさらに、前記ユーザの現在位置を検出する

位置検出手段を備え、

前記蓄積手段は、検出された現在位置に基づく前記ユーザの移動履歴と前記利用履歴と前記数情報とを関連付けて蓄積し、

前記判断手段は、前記位置検出手段により新たに検出された前記ユーザの現在位置と、前記付帯者数検出手段により新たに検出された付帯者数と、前記蓄積手段に蓄積された利用履歴とに基づいて、現在及び過去において前記ユーザと一緒にいる付帯者の数が共通し、かつ、前記ユーザがいる場所が共通するケースに特有の利用サービスを判断し、

前記サービス提供手段は、前記特有の利用サービスに応じたサービスを前記ユーザに提供する

ことを特徴とする請求の範囲 8 記載の付帯状況利用装置。

10 10. 情報の提供及び役務を含むサービスをユーザに提供する方法であって、

15 ユーザと一緒にいる付帯者を検出する付帯者検出ステップと、
検出された付帯者に基づいてサービスを決定し、決定されたサービスを前記ユーザに提供するサービス提供ステップと
を含むことを特徴とする付帯状況利用方法。

20 11. 情報の提供及び役務を含むサービスをユーザに提供する装置ためのプログラムであって、

ユーザと一緒にいる付帯者を検出する付帯者検出ステップと、
検出された付帯者に基づいてサービスを決定し、決定されたサービスを前記ユーザに提供するサービス提供ステップと
25 をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

図1

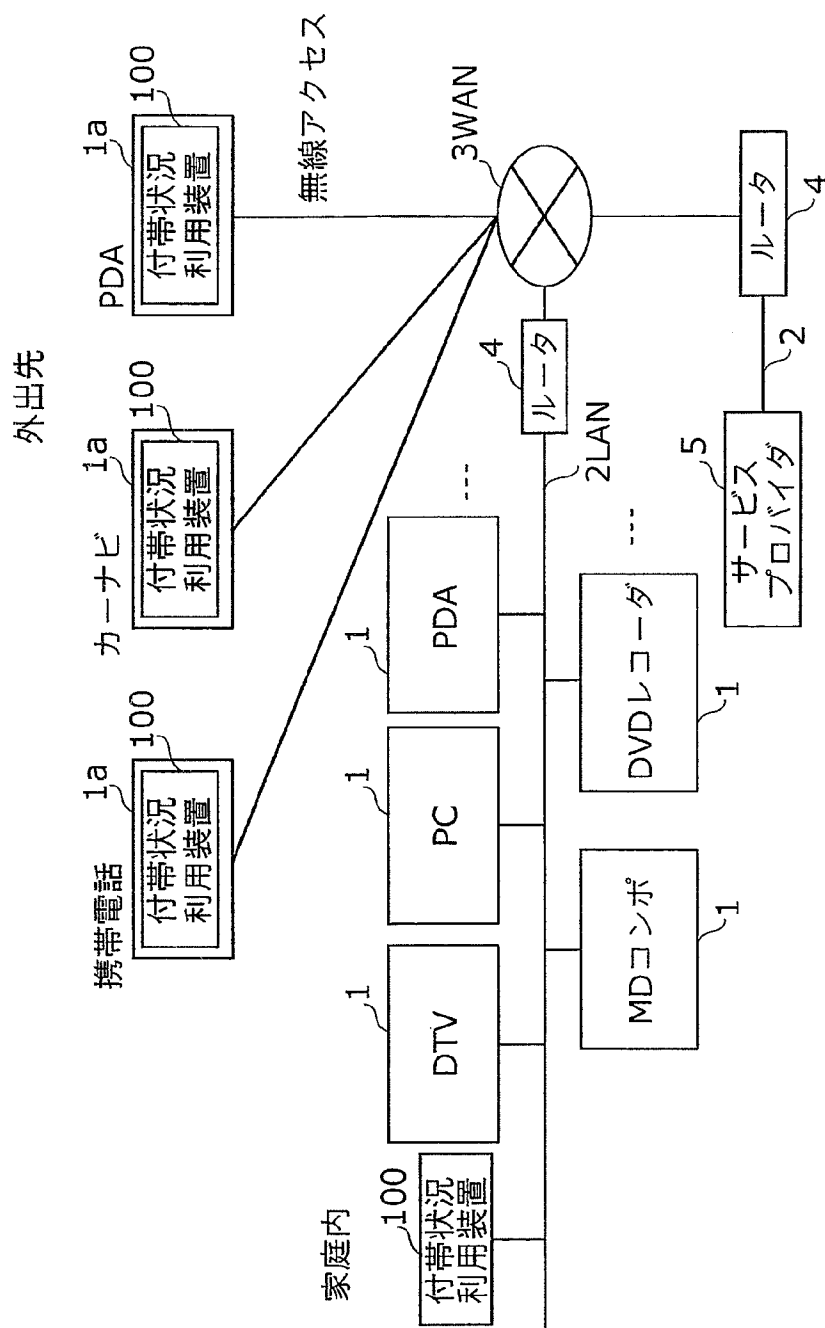


図2

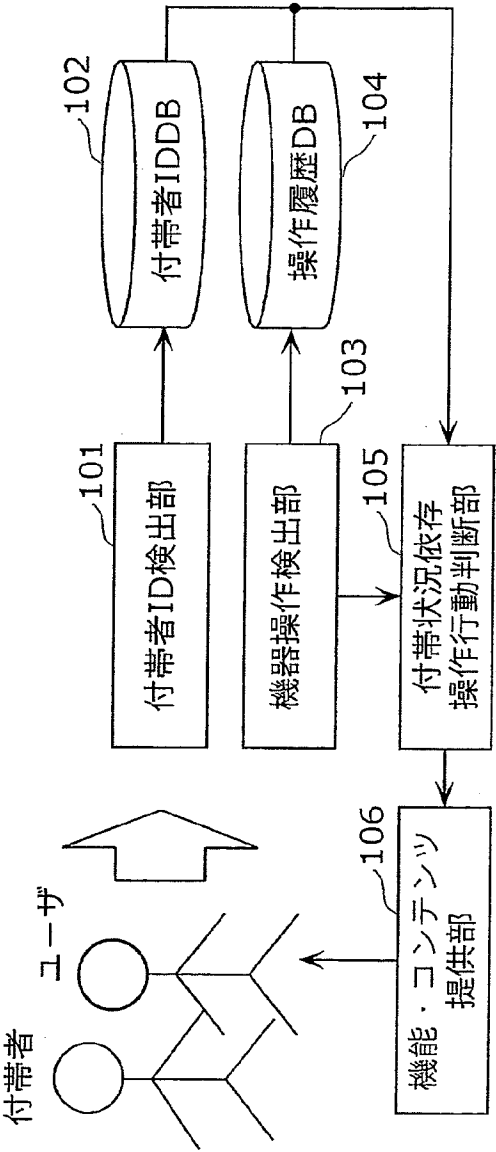


図3

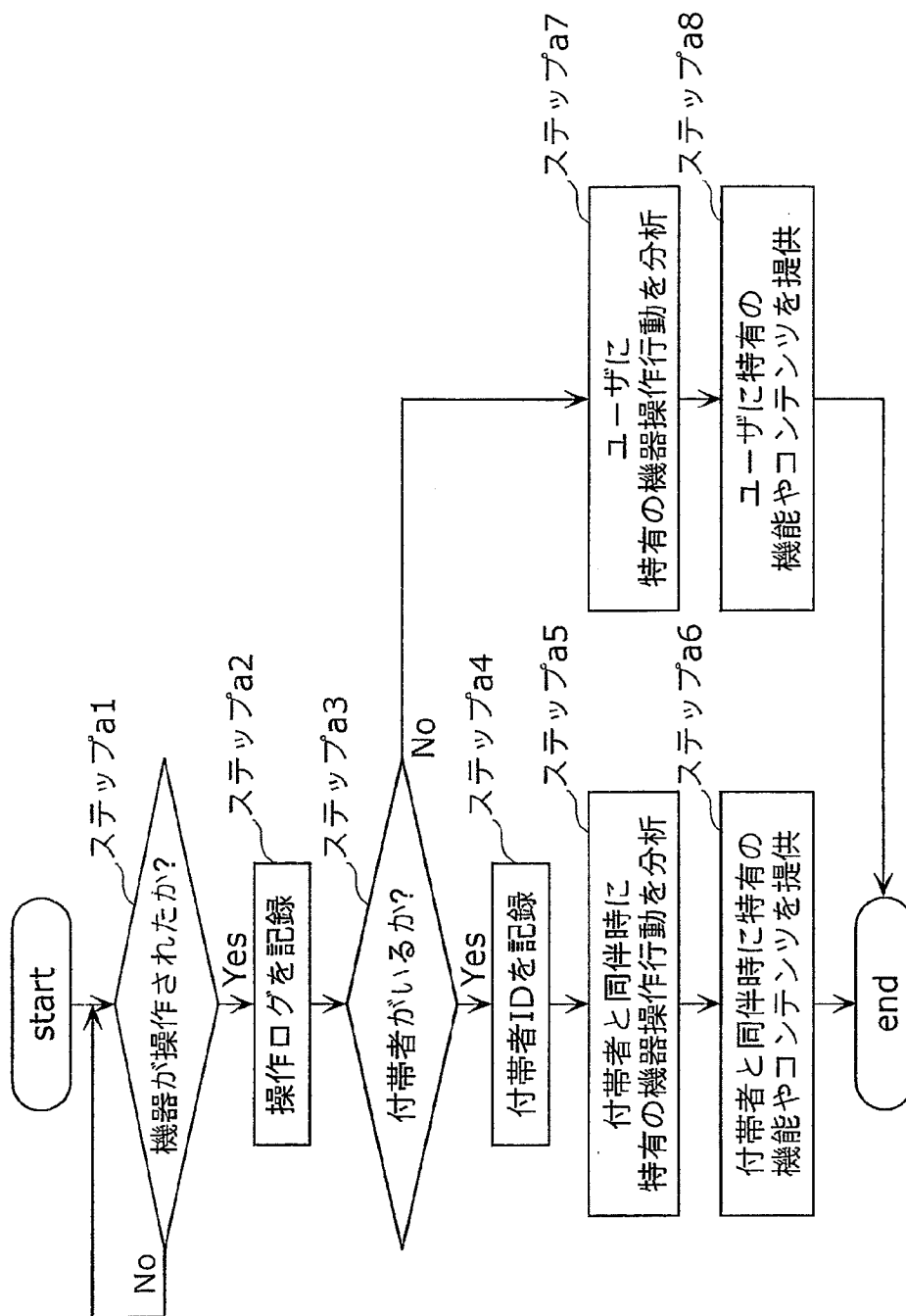


図4

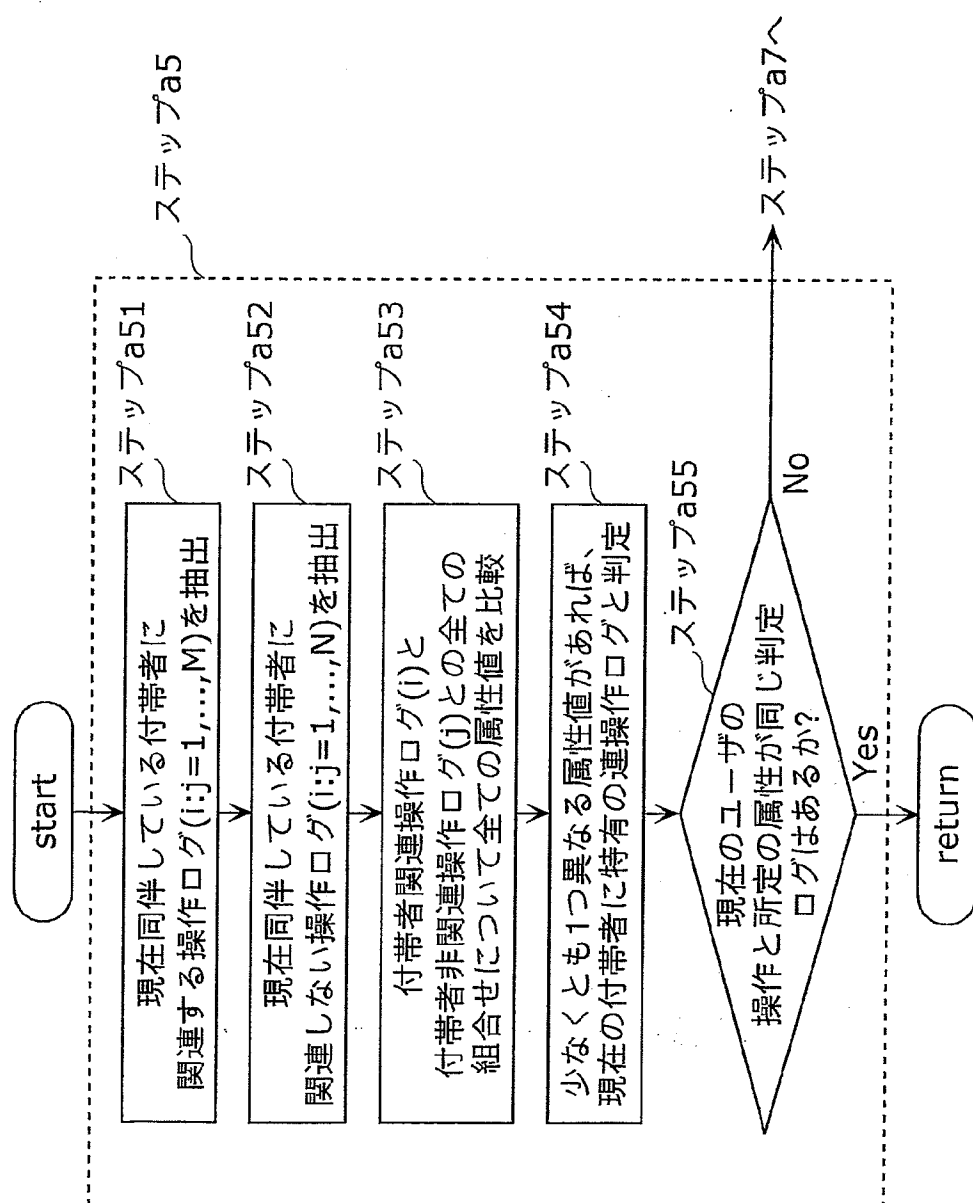


図5

・日時識別子<Time>
YYYY/mm/dd/hh/mm/ss:例) 2002/09/25, Wed, 21:00:00

・操作識別子<Command>
PowerOn, PowerOff, VolUp, VolDown
Play, Record, Reserve, Send, Receive, Save, Delete, Update, Copy, Move, Boot, Activate

・付帯者識別子<PersonWith>

・ユーザ識別子<UserID>
xxx@yyy.co.jp

・機器識別子<DeviceID>

・場所識別子<Location>

・コスト識別子<Cost>

・コンテンツ識別子<ContentID>
・サービス識別子<ServiceID>
・アイテム識別子<ItemID>

 6

	<DeviceID>	<Time>	<Command>	<ContentID>	<PersonWith>
(1)	DTV. xxx-net	2002/09/28/ Sat/21:53:04	Play	xxx-003-xxxxxx	aaa. co. jp
(2)	DVD. xxx-net	2002/09/28/ Sat/22:55:04	Play	xxx-003-xxxxxx	aaa. co. jp
(3)	DTV. xxx-net	2002/09/21/ Sat/21:57:04	Play	xxx-001-xxxxxx	NULL
(4)	DVD. xxx-net	2002/09/21/ Sat/22:54:14	Play	xxx-006-xxxxxx	NULL
(5)	DVD. xxx-net	2002/09/17/ Tue/20:05:04	Play	xxx-007-xxxxxx	aaa. co. jp
(6)	DVD. xxx-net	2002/09/10/ Tue/20:30:01	Play	xxx-006-xxxxxx	NULL
(7)	MD. xxx-net	2002/09/07/ Sat/21:57:52	Play	mmm-012-mmmmm	NULL

図7

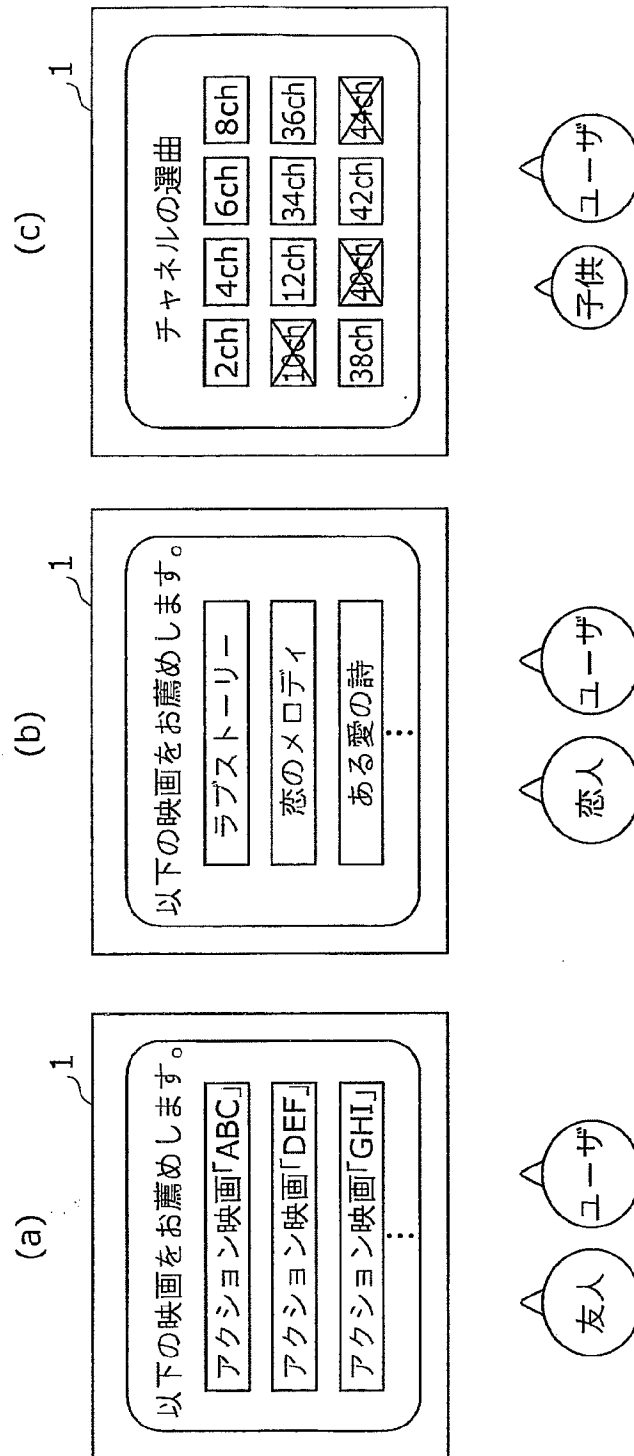


図8

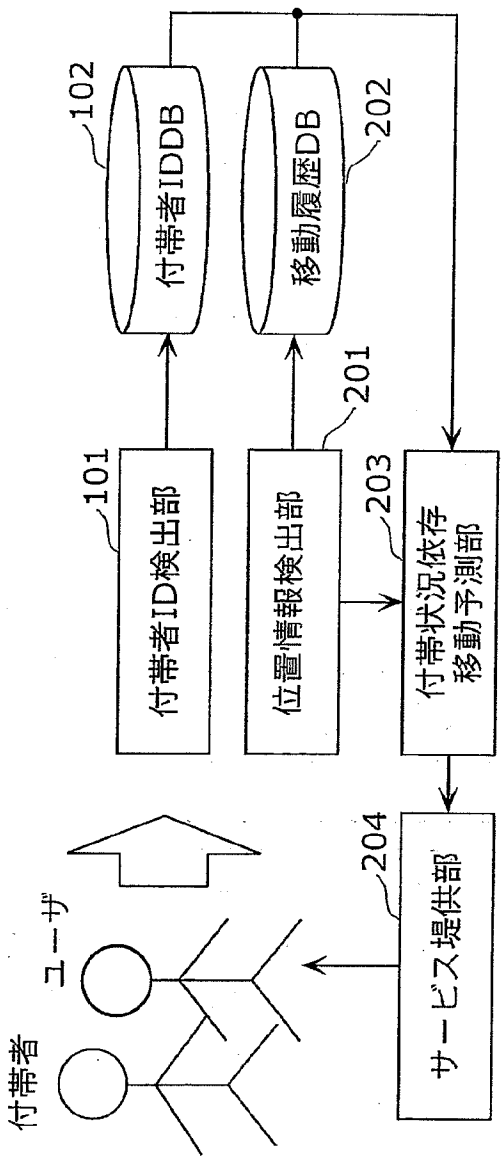


図9

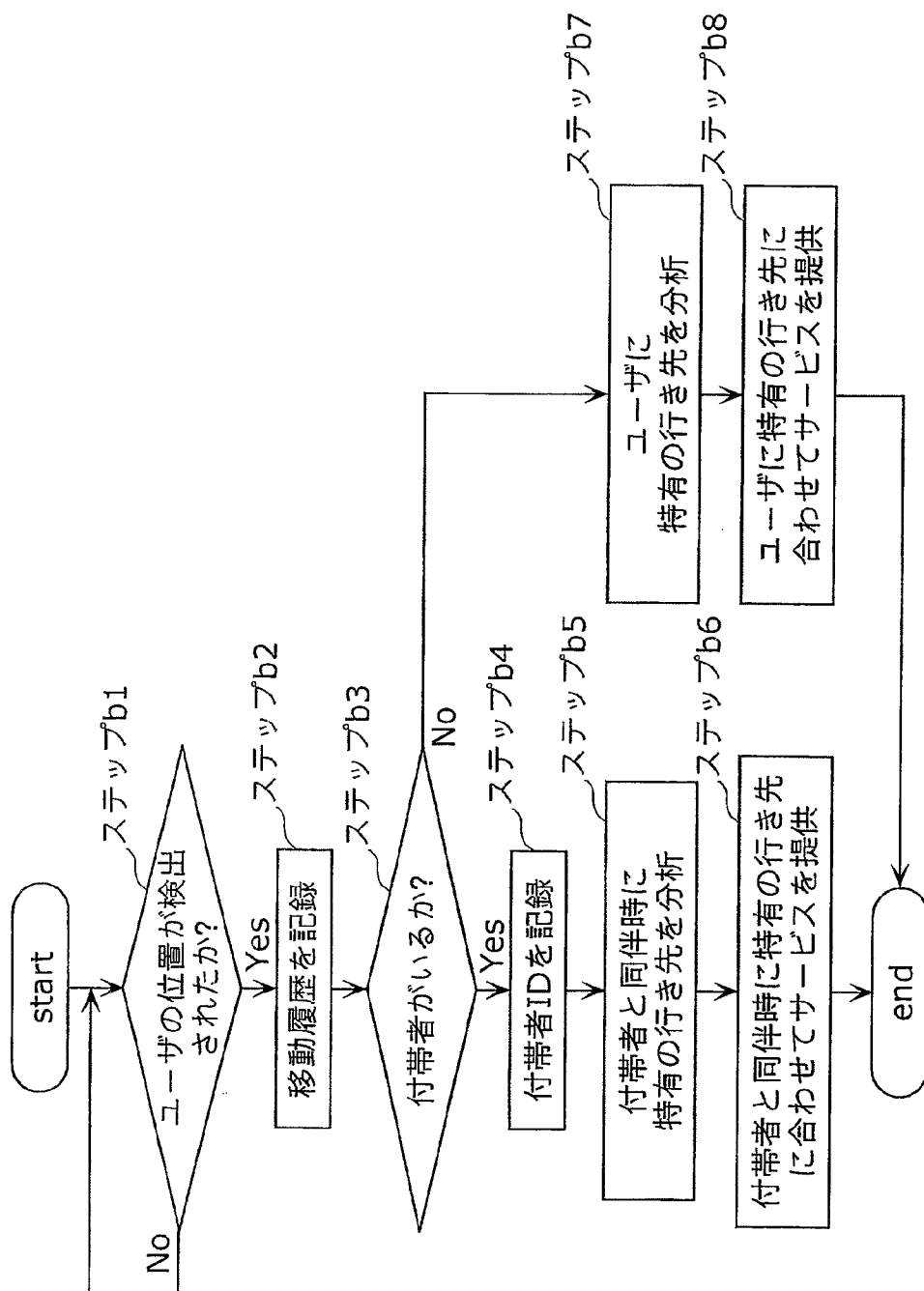
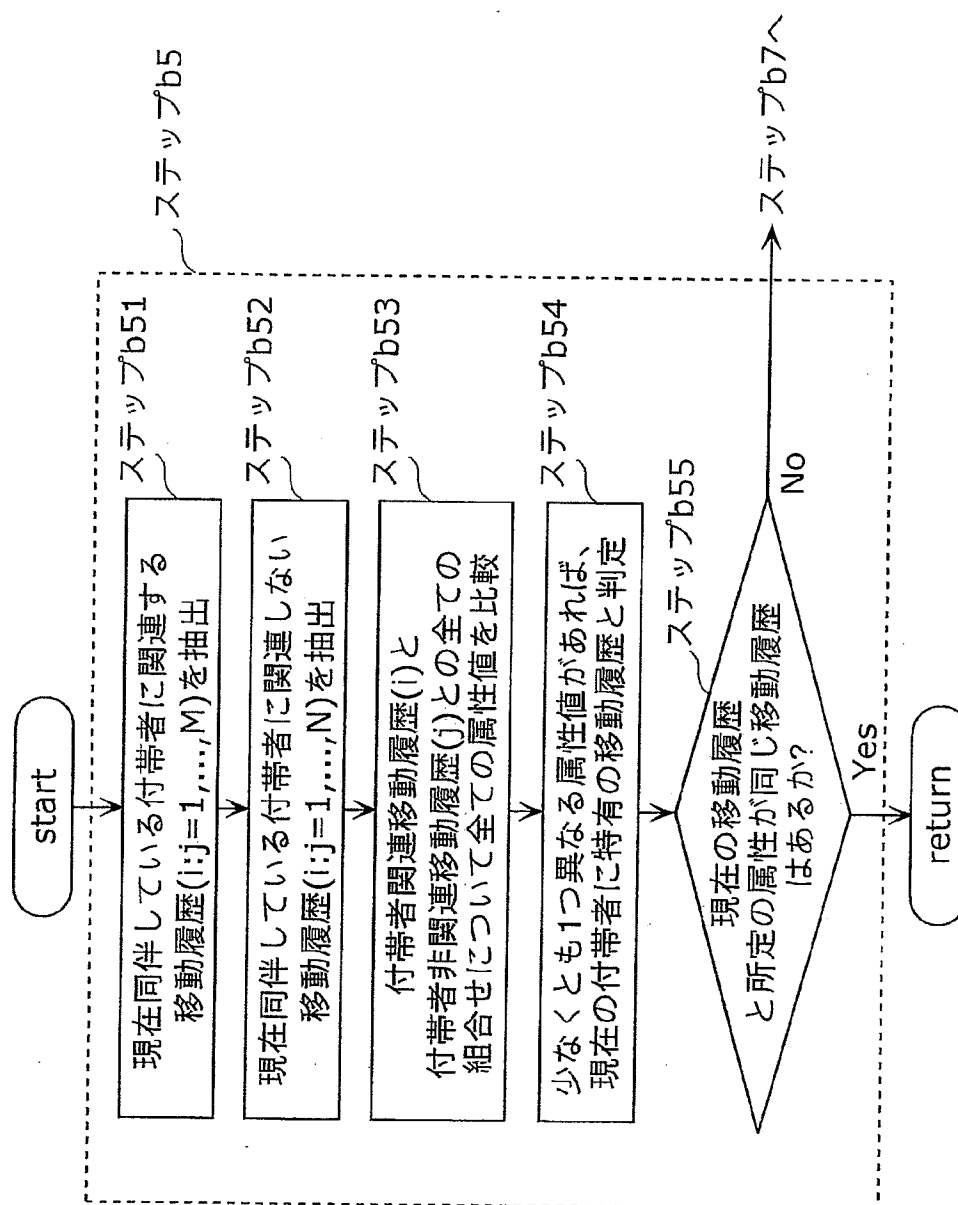


図10



11

	<Time>	<Location>	<PersonWith>	Frequency/month
(1)	2002/09/29/ Sun/10:07:04	101-0000 Cofee Shop	aaa. co. jp	2
(2)	2002/09/29/ Sun/11:00:04	xxx-xxxx Theater	aaa. co. jp	2
(3)	2002/09/22/ Sun/10:30:10	101-0002 Home	NULL	2
(4)	2002/09/22/ Sun/14:45:13	xxx-xxxx Book Shop	NULL	2

図12

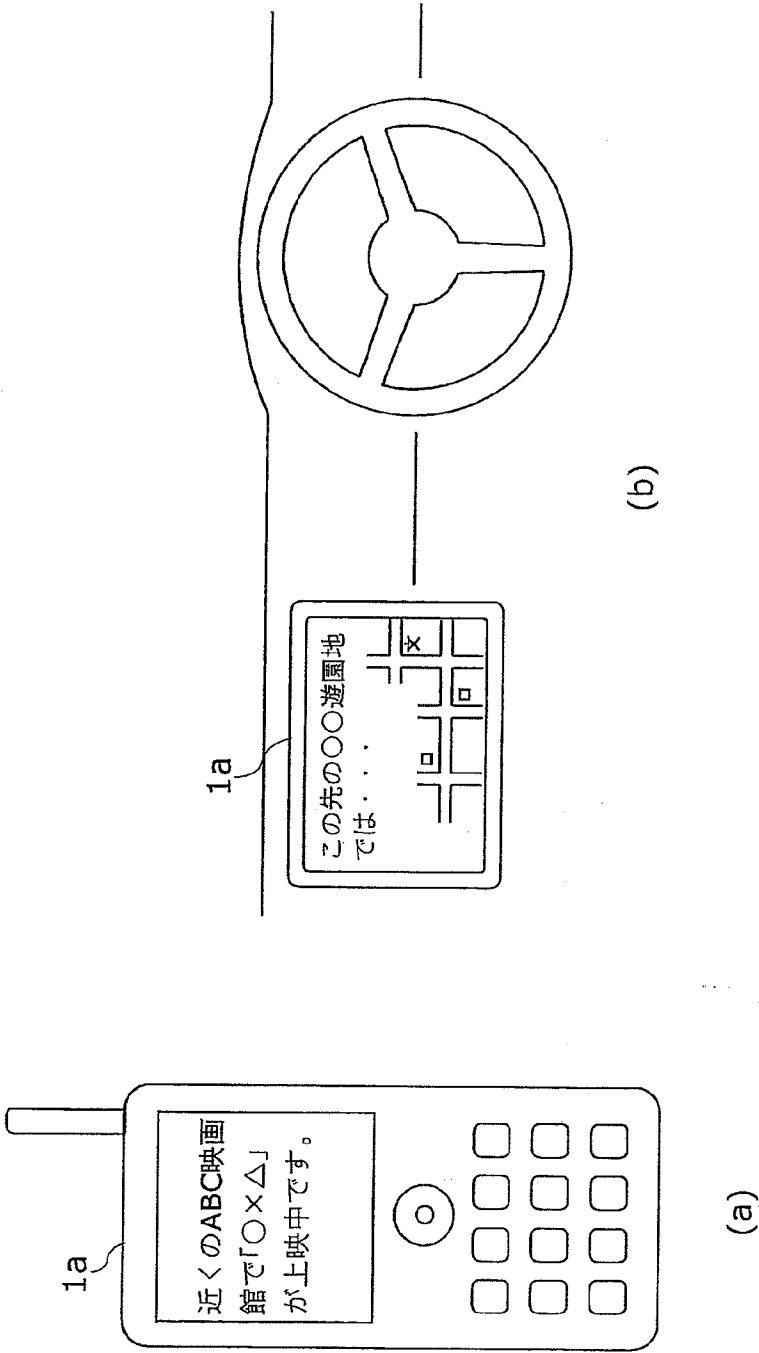


図13

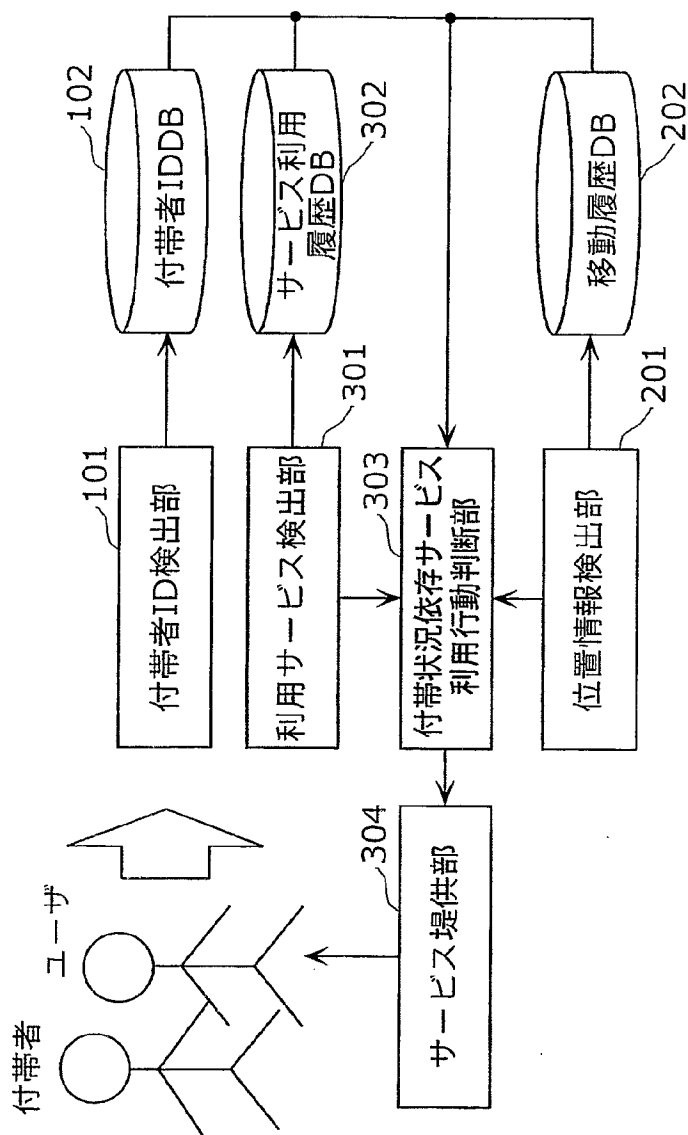


図14

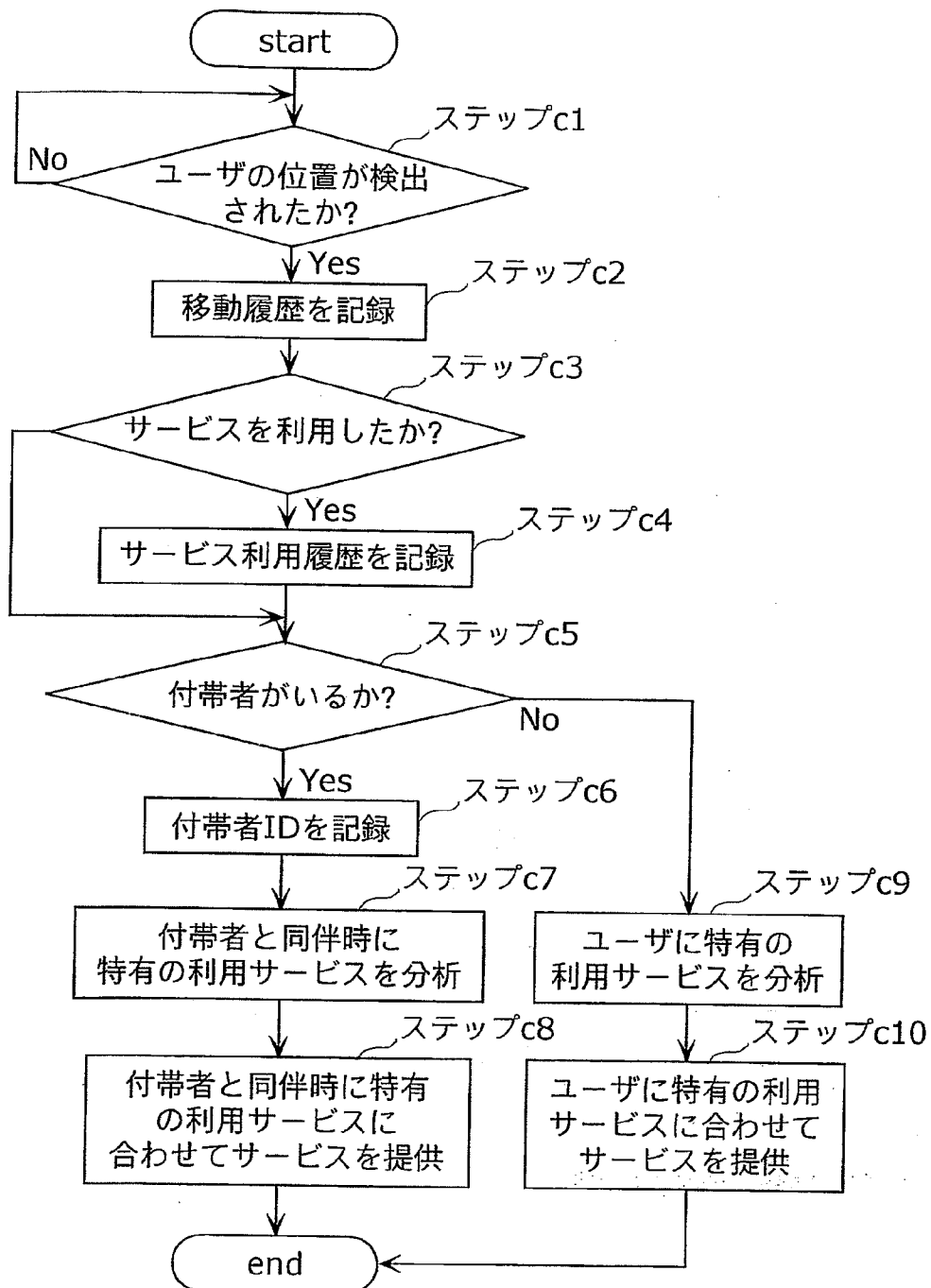


図15

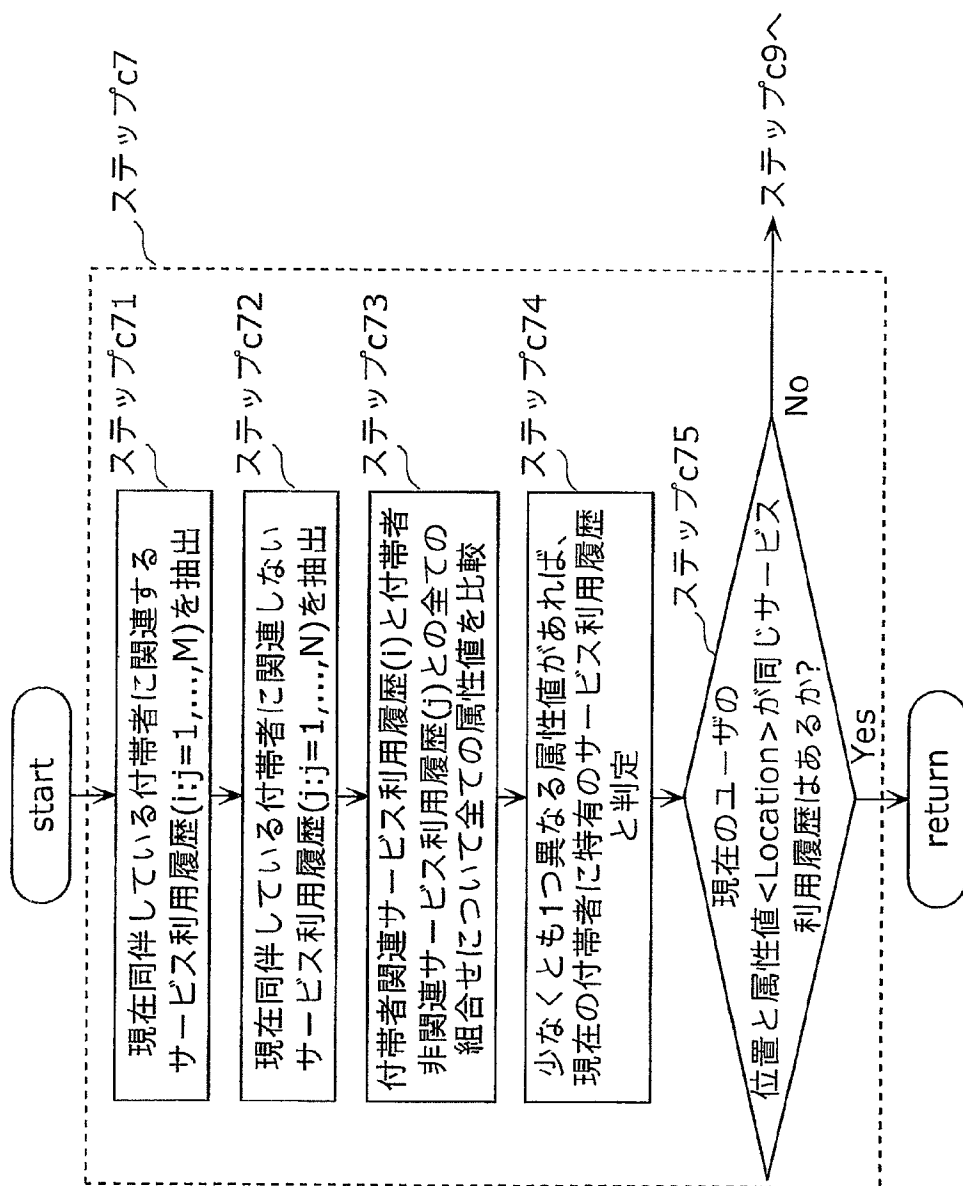


図16

	<Time>	<Location>	<ServiceID>	<ItemID>	<Cost>	<PersonWith>
(1)	2002/09/07/ Sat/19:00:04	xxx-xxxx	Video Rental	xxx-003-xxxxxx0	¥300	aaa. co. jp
(2)	2002/09/14/ Sat/19:20:45	xxx-xxxx	Video Rental	xxx-003-xxxxxx1 xxx-003-xxxxxx2	¥600	aaa. co. jp
(3)	2002/09/15/ Sun/19:03:45	xxx-xxxx	Video Rental	xxx-003-xxxxxx7	¥600	aaa. co. jp

16/ 24

Frequency/month
13

(14)	2002/09/22/ Sun/19:05:10	yyy-yyyy	Delivery service	Pizza	¥1600	NULL
------	-----------------------------	----------	------------------	-------	-------	------

Frequency/month
8

図17

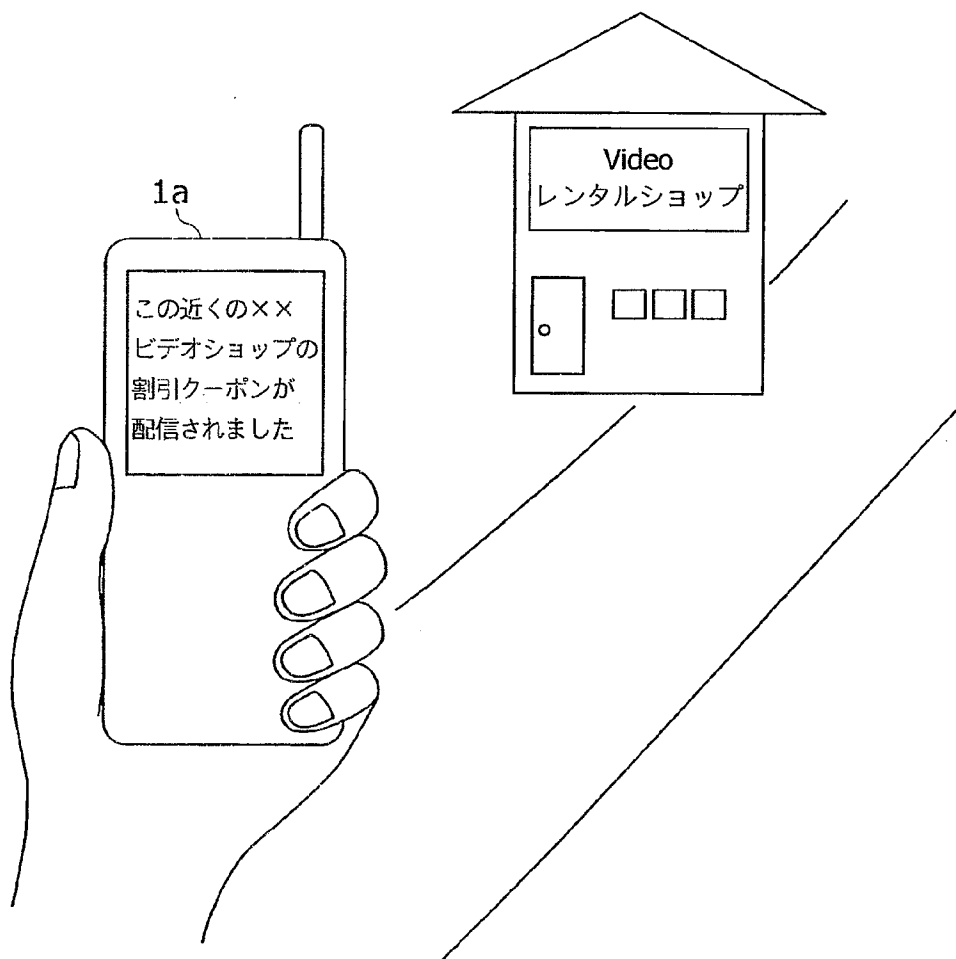


図18

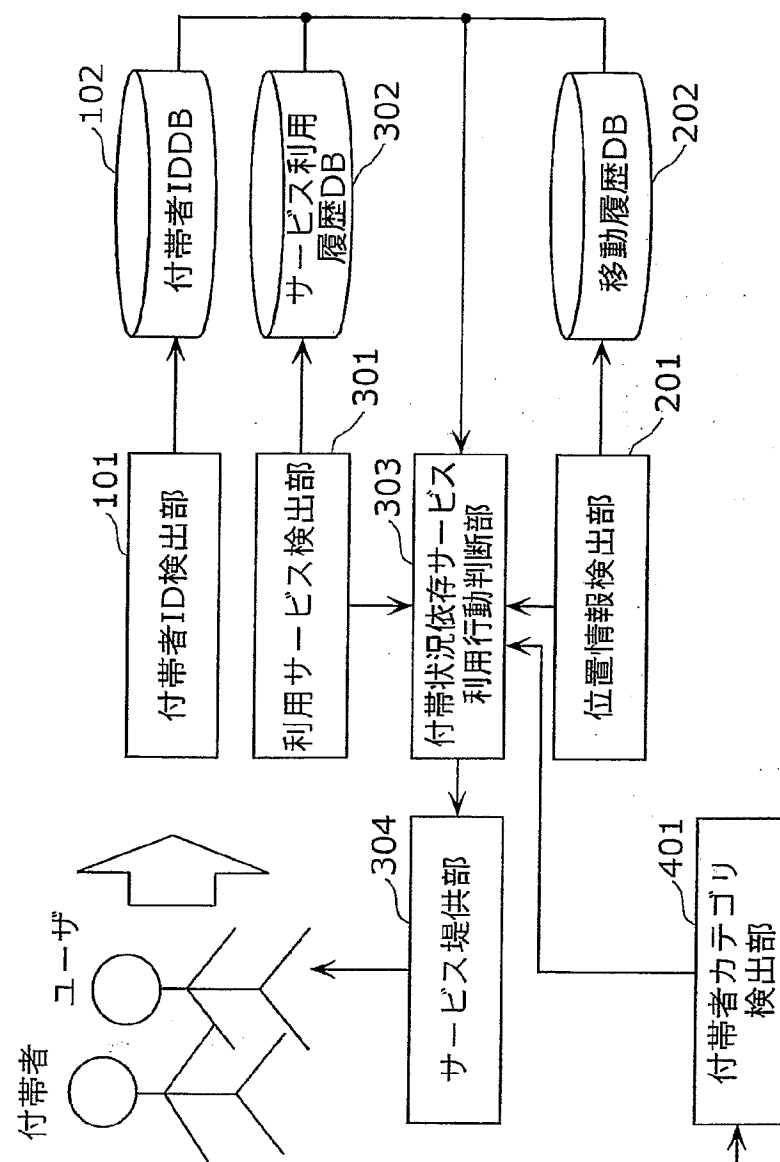


図 19

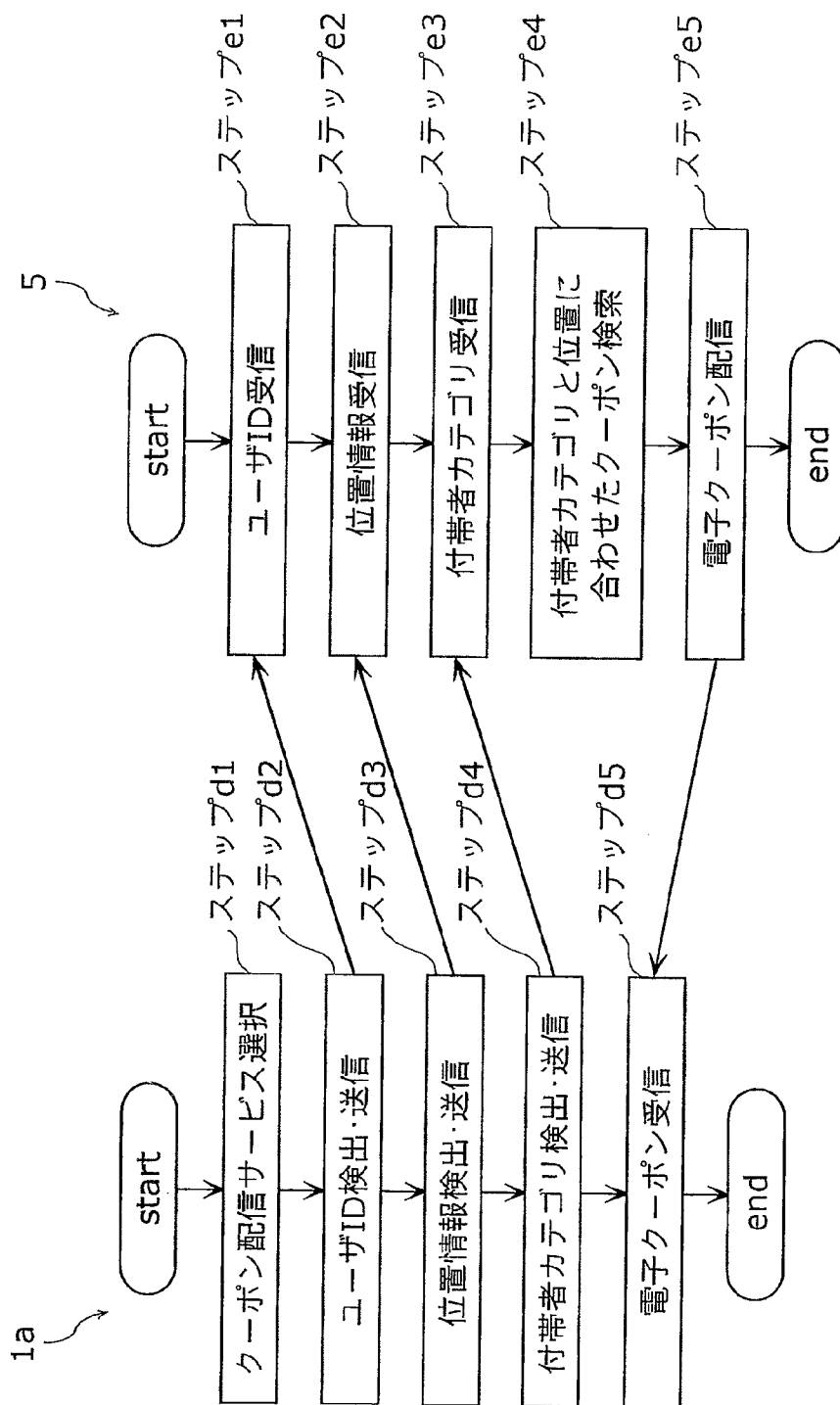


図20

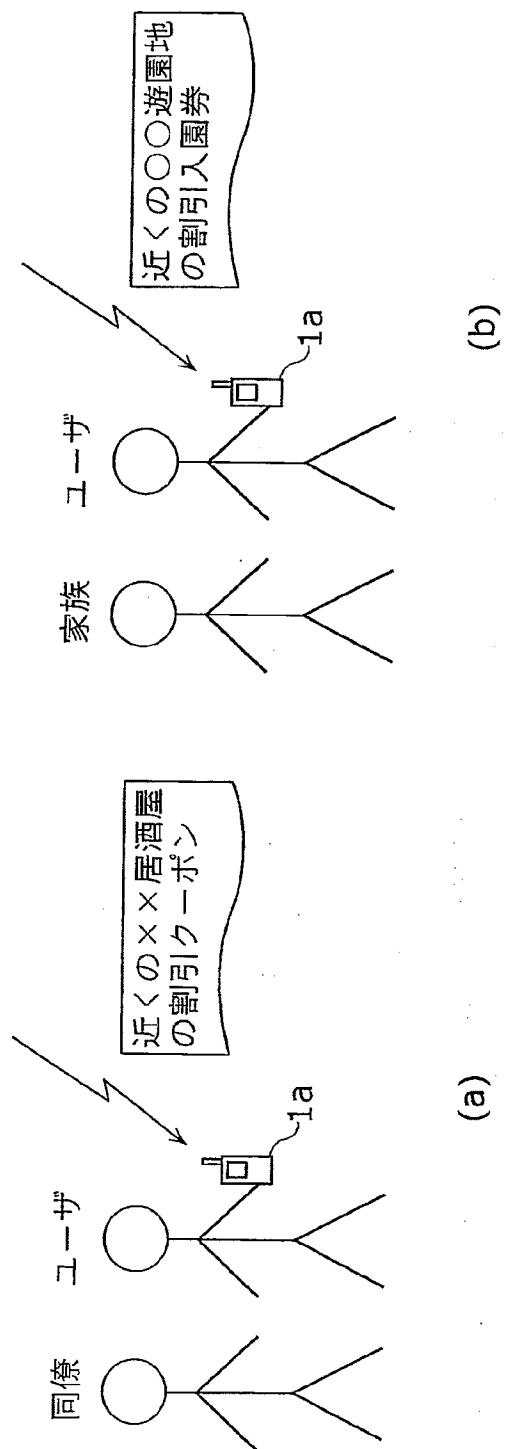
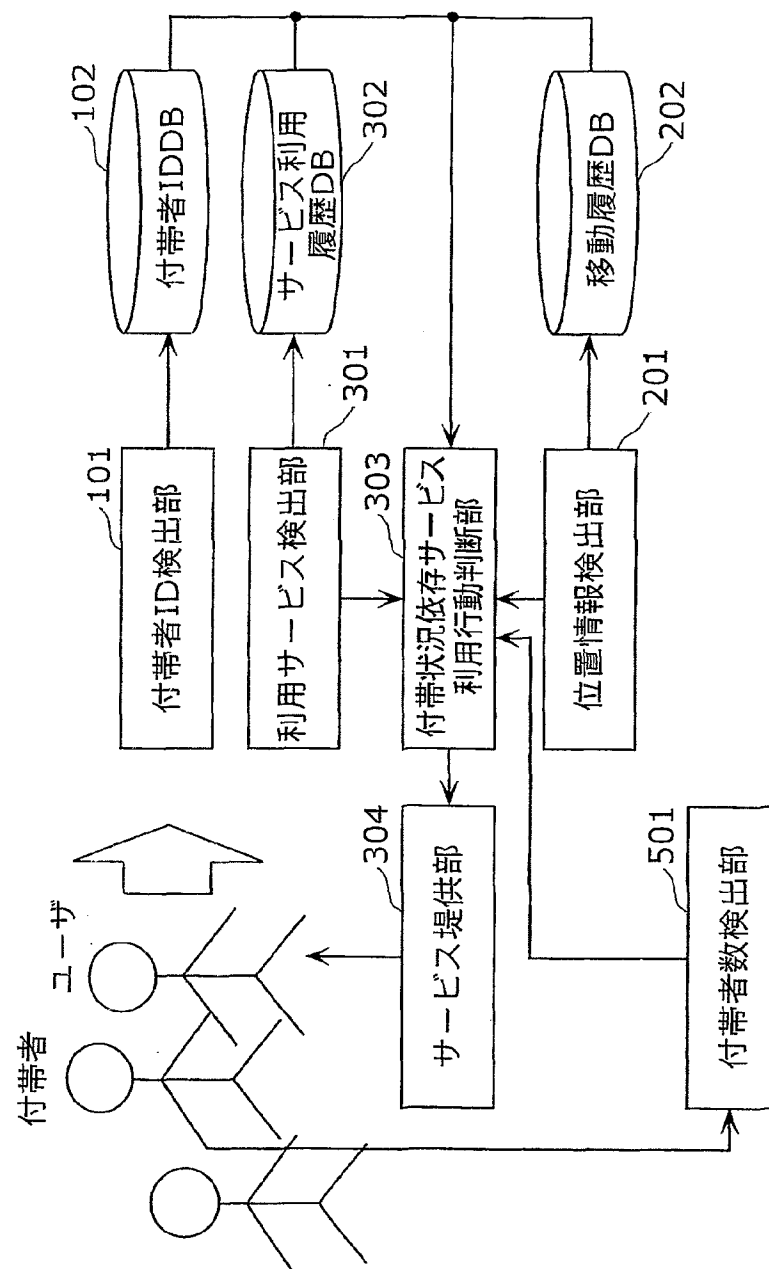


図21



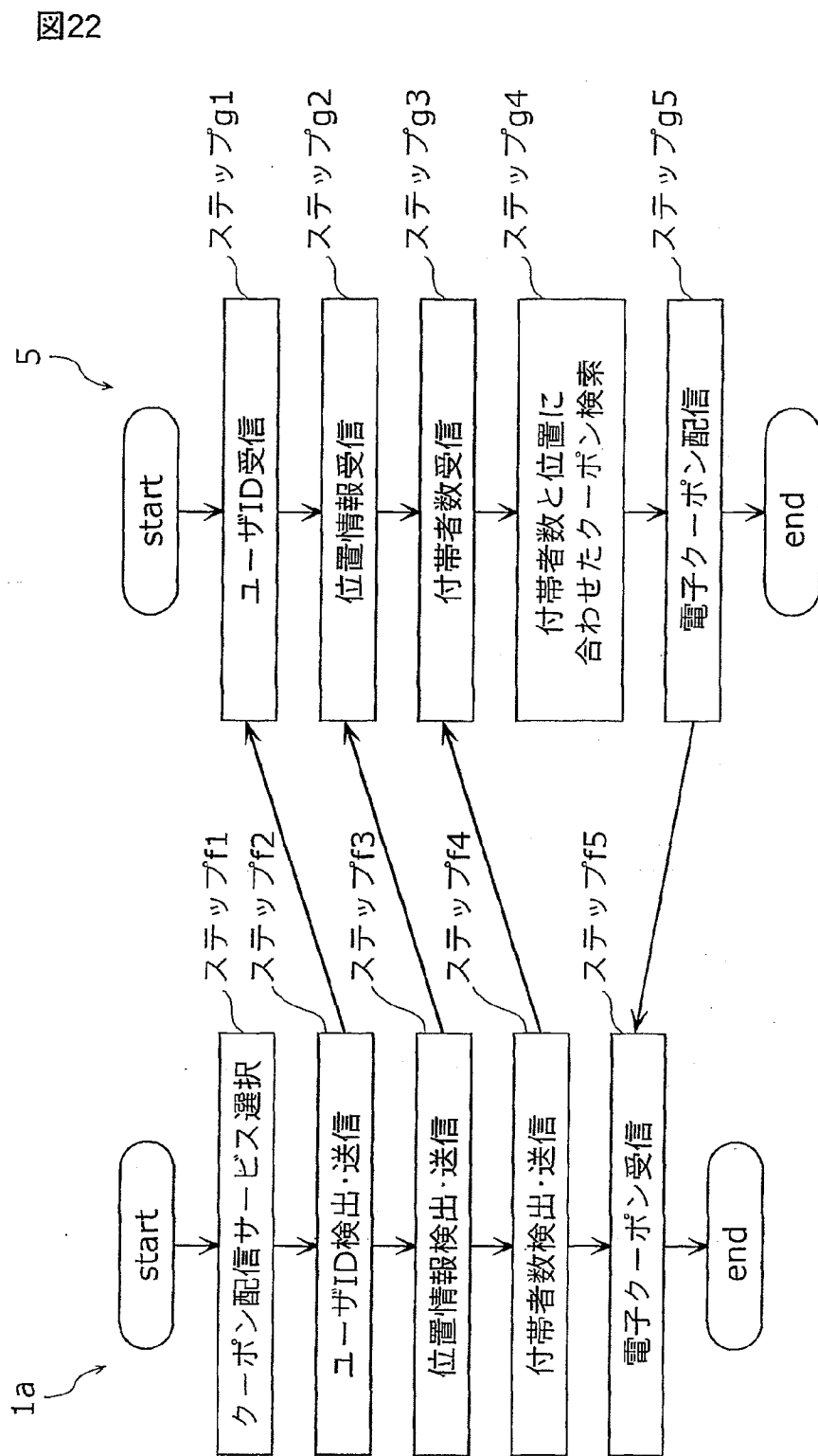


図23

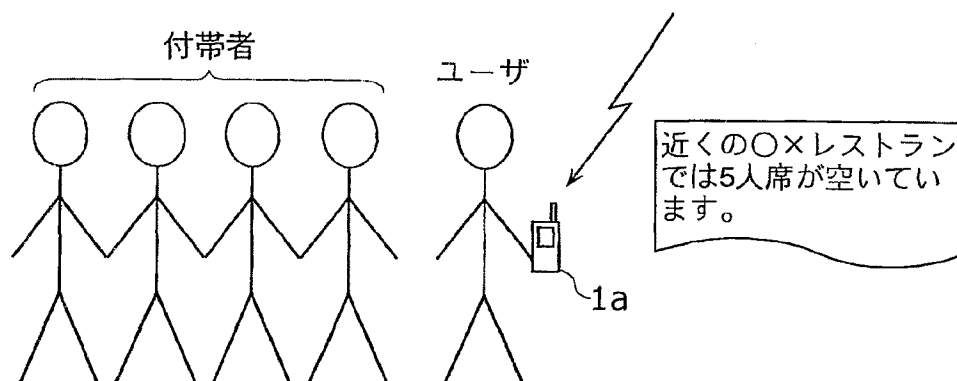
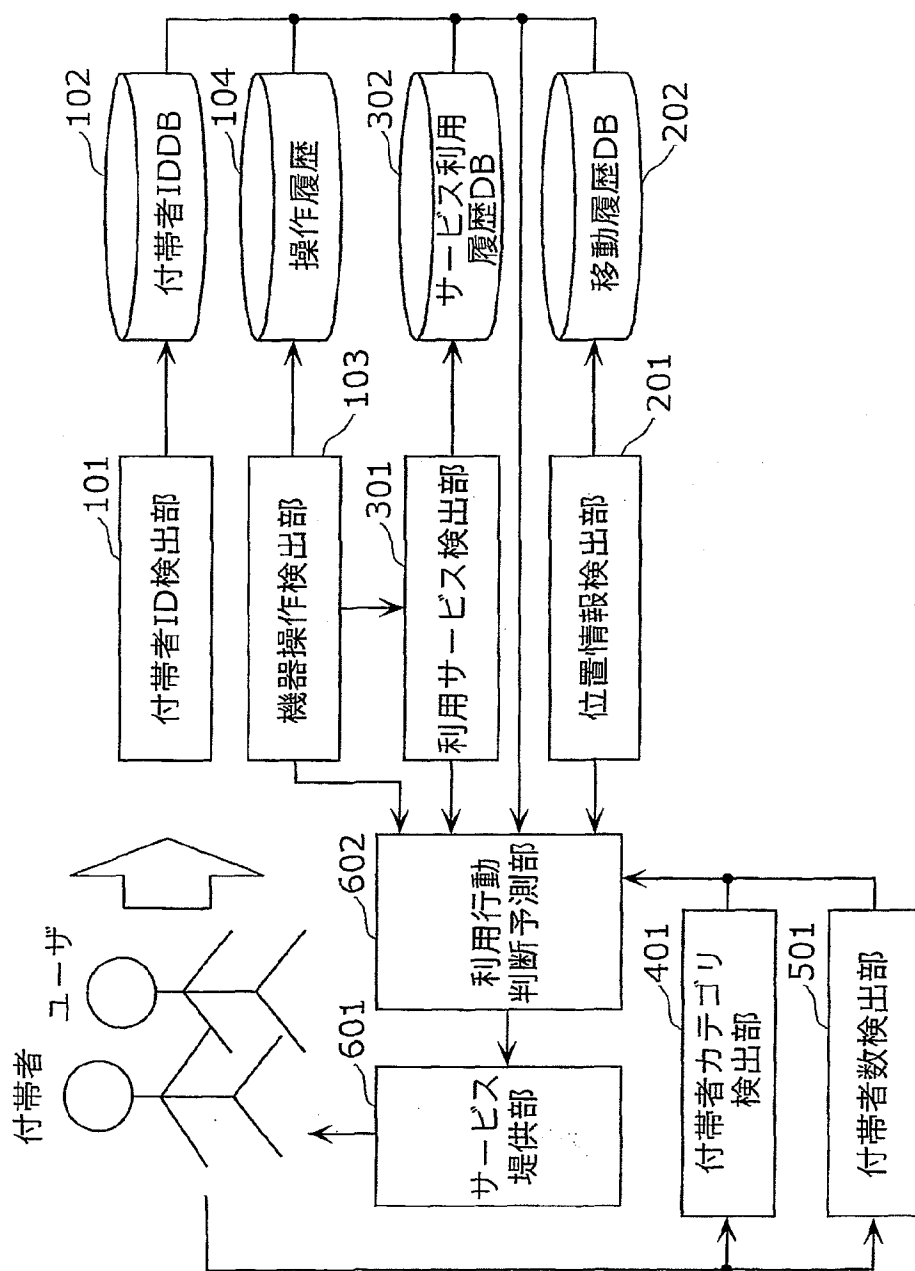


図24



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/14775

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ G06F17/60

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G06F17/60

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

JICST FILE(JOIS), WPI, INSPEC(DIALOG)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2002-259763 A (Mitsubishi Electric Corp.), 13 September, 2002 (13.09.02), Pages 5, 23, 26 (Family: none)	1-11
Y	JP 2000-293540 A (Sony Corp.), 20 October, 2000 (20.10.00), Pages 3 to 9; Figs. 11 to 15 (Family: none)	1-11
Y	JP 2001-296890 A (Kabushiki Kaisha Auto Network Gijutsu Kenkyusho), 26 October, 2001 (26.10.01), Full text; all drawings (Family: none)	2

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
18 December, 2003 (18.12.03)Date of mailing of the international search report
13 January, 2004 (13.01.04)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/14775

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2002-140362 A (Toshiba Corp.), 17 May, 2002 (17.05.02), Pages 4 to 8; Figs. 1 to 7 (Family: none)	3, 5, 7, 9
Y	JP 11-164046 A (Murata Machinery Ltd.), 18 June, 1999 (18.06.99), Page 3 (Family: none)	4

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F17/60

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F17/60

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2003年
 日本国登録実用新案公報 1994-2003年
 日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

JICSTファイル (JOIS), WPI, INSPEC (DIALOG)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2002-259763 A (三菱電機株式会社) 2002.09.13 第5, 23, 26頁 (ファミリーなし)	1-11
Y	JP 2000-293540 A (ソニー株式会社) 2000.10.20 第3-9頁、図11-15 (ファミリーなし)	1-11
Y	JP 2001-296890 A (株式会社オートネットワーク 技術研究所)	2

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

18.12.03

国際調査報告の発送日

13.01.04

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

竹中 辰利

5L

9197

電話番号 03-3581-1101 内線 3560

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
	2001. 10. 26 全文、全図 (ファミリーなし)	
Y	JP 2002-140362 A (株式会社東芝) 2002. 05. 17 第4-8頁、図1-7 (ファミリーなし)	3, 5, 7, 9
Y	JP 11-164046 A (村田機械株式会社) 1999. 06. 18 第3頁 (ファミリーなし)	4